www.novelan.com

Betriebsanleitung

WASSER / WASSER WÄRMEPUMPEN COMPACT

WIC HX(E) – Serie
WIC X – Serie

Novelan

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung

Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät die Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen. Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Da diese Betriebsanleitung für mehrere Gerätetypen erstellt worden ist, unbedingt die Parameter einhalten, die für den jeweiligen Gerätetyp gelten.

Die Betriebsanleitung ist ausschliesslich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Signalzeichen

In der Betriebsanleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:

Informationen für Nutzer/-innen.

Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.

GEFAHR!
Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.

VORSICHT!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.

ACHTUNG.
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.

HINWEIS.
Hervorgehobene Information.

ENERGIESPAR-TIPP
Steht für Ratschläge, die helfen, Energie, Rohstoffe und Kosten zu sparen.

Verweis auf andere Abschnitte in der Betriebsanleitung.

Verweis auf andere Unterlagen des Herstellers.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Inhaltsverzeichnis

INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN UND QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

BITTE ZUERST LESEN ... 2
SIGNALZEICHEN ... 2
BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ ... 4
HAFTUNGSAUSSCHLUSS ... 4
EG-KONFORMITÄT ... 4
SICHERHEIT ... 4
KUNDENDIENST ... 5
GEWÄHRLEISTUNG / GARANTIE ... 5
ENTSORGUNG ... 5

INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN

FUNKTIONSWEISE VON WÄRMEPUMPEN ... 5
EINSATZBEREICH UND ANFORDERUNGEN AN DIE WÄRMEQUELLENSEITE ... 6
WÄRMEMENGENERFASSUNG ... 7
BETRIEB ... 7
PFLEGE DES GERÄTS ... 7
WARTUNG DES GERÄTS ... 7
Reinigen und Spülen von Gerätekomponenten ... 8
STÖRUNGSFALL ... 8

ANWEISUNGEN FÜR QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

LIEFERUMFANG ... 8
AUFSTELLUNG ... 9
Aufstellungsraum ... 9
Transport zum Aufstellungsort ... 9
Aufstellung ... 10
MONTAGE DER HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE ... 11
Sicherheitsbaugruppe ... 13
Ausdehungsgefäss ... 13
ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN ... 13
SPÜLEN UND BEFÜLLEN DER ANLAGE ... 15
Wasserqualität ... 15
Heizkreis und Brauchwarmwasserspeicher spülen und befüllen ... 17
ENTLÜFTEN ... 18
ISOLATION DER HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE ... 19
ÜBERSTRÖMVENTIL ... 19
Prüfen und Einstellen des Überströmventils ... 19
MONTAGE DES BEDIENTEILS ... 20
MONTAGE UND DEMONTAGE DER SICHTBLENDE ... 21
BRAUCHWARMWASSERBEREITUNG ... 22
BRAUCHWARMWASSERSPEICHER ... 22
INBETRIEBNAHME ... 22
Sicherheitstemperaturbegrenzer ... 23
DEMONTAGE ... 23
TECHNISCHE DATEN / LIEFERUMFANG
WIC 10HX(E) – WIC 22HX(E) ... 24
WIC 28X(E) – WIC 44X(E) ... 26
LEISTUNGSKURVEN
Heizleistung/COP / Leistungsaufnahme / Druckverlust Wärmepumpe
WIC 10HX(E) ... 28
WIC 13HX(E) ... 29
WIC 16HX(E) ... 30
WIC 19HX(E) ... 31
WIC 22HX(E) ... 32
WIC 28X(E) ... 33
WIC 44X(E) ... 34
MASSBILDER UND AUFSTELLUNGSPLÄNE
Maßbilder WIC 10HX(E) – WIC 22HX(E) ... 35
Aufstellungsplan WIC 10HX(E) – WIC 22HX(E) ... 36
Maßbilder WIC 28X(E) ... 37
Maßbilder WIC 44X(E) ... 38
Aufstellungsplan WIC 28X(E) – WIC 44X(E) ... 39
KLEMMENPLÄNE
WIC 10HX(E) – WIC 22HX(E) ... 40
WIC 28X(E) – WIC 44X(E) ... 41
STROMLAUFPLÄNE
WIC 10HX(E) ... 42
WIC 13HX(E) – 22HX(E) ... 45
WIC 28X(E) ... 48
WIC 44X(E) ... 51

ANHANG

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ... 54

KUNDENDIENST

Adressen für den Servicefall ... 55

© Novelan GmbH

Bestimmungsgemässer Einsatz

Das Gerät ist ausschliesslich bestimmungsgemäss einzusetzen. Das heisst:

- zum Heizen.
- zur Brauchwarmwasserbereitung.

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

HINWEIS.
Betrieb der Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemässen Einsatz des Geräts entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Massgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäss ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

EG-Konformität

Das Gerät trägt das CE-Zeichen.

☞ EG-Konformitätserklärung.

Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemässem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entspechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDE-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

WARNUNG!!
Nur qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- oder Kältemittel- sowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten durchführen.

WARNUNG!
Sicherheitsaufkleber am und im Gerät beachten.

WARNUNG!
Gerät enthält Kältemittel!
Tritt Kältemittel durch ein Leck aus, drohen Personen- und Umweltschäden. Daher:

- **Anlage abschalten.**
- **Aufstellungsraum gut lüften.**
- **Den vom Hersteller autorisierten Kundendienst verständigen.**

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

ACHTUNG.
Aus sicherheitstechnischen Gründen gilt:
Das Gerät niemals vom Stromnetz trennen, es sei denn, Gerät wird geöffnet.

ACHTUNG.
Die Wärmepumpe ausschliesslich im Innenbereich aufstellen.

☞ Massbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker oder an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers.

☞ Übersicht „Kundendienst“.

Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.

HINWEIS.
Wenden Sie sich in allen Gewährleistungs- und Garantieangelegenheiten an Ihren Händler.

Entsorgung

Bei Ausserbetriebnahme des Altgerätes vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen von Kältegeräten einhalten.

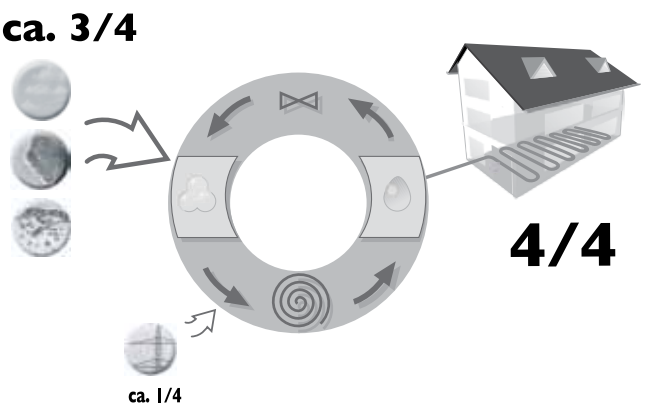
☞ „Demontage“.

Funktionsweise von Wärmepumpen

Wärmepumpen arbeiten nach dem Prinzip eines Kühlschranks: gleiche Technik, nur umgekehrter Nutzen. Der Kühlschrank entzieht Lebensmitteln Wärme. Diese gibt er durch Lamellen an seiner Rückseite an den Raum ab.

Die Wärmepumpe entzieht unserer Umwelt aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser Wärme. Diese gewonnene Wärme wird im Gerät aufbereitet und an das Heizungswasser weitergegeben. Selbst wenn draussen klirrende Kälte herrscht, holt die Wärmepumpe noch so viel Wärme, wie sie zum Beheizen eines Hauses benötigt.

Beispielskizze einer Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Fussbodenheizung:



4/4 = Nutzenergie
ca. 3/4 = Umweltenergie
ca. 1/4 = zugeführte elektrische Energie

Einsatzbereich und Anforderungen an die Wärmequellenseite

Unter Beachtung der Umgebungsbedingungen, Einsatzgrenzen und der geltenden Vorschriften kann jede Wärmepumpe in neu errichteten oder in bestehenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang".

WASSERTEMPERATUR / WASSERMENGE

Das Wasser im Entnahmebrunnen der Wärmequellenanlage muss ganzjährig mindestens eine Temperatur von 7 °C aufweisen und darf eine Temperatur von 25°C nicht überschreiten. In Abhängigkeit von der benötigten Heizleistung bzw. deren Kälteleistung als Maßgebende Größe zur Dimensionierung der Wärmequelle ist eine Mindestwassermenge erforderlich, die von der Wärmequelle als Dauerleistung erbracht werden muss. Vor Installation der Wasser/Wasser- Wärmepumpe sollte /muss ein mind. 12-stündiger Pumpversuch mit Nachweis eines quasi-konstanten abgesenkten Wasserspiegels (Beharrung) Aufschluss über die zur Verfügung stehende Wassermenge geben. Für den effizienten Betrieb der Brunnen muss bei der Erstinbetriebnahme der nominale Volumenstrom auf der Wärmequellenseite einreguliert werden. Hier sind ggf. entsprechende Bauteile in das Rohrnetz einzubauen, die den hydraulischen Abgleich ermöglichen. Die Materialauswahl der eingesetzten Bauteile muss gemäß der Wasserqualität erfolgen. Der erforderliche Volumenstrom (Wassermenge der Wärmequelle) muss den Anforderungen der Wärmepumpe entsprechen.

☞ Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang".

WASSERQUALITÄT

Die Brunnenanlage muss in Deutschland nach DIN 4021 und VDI 4640 (in anderen Ländern nach entsprechenden Vorschriften) ausgeführt sein. Brunnenanlagen dürfen nur von Bohrunternehmen mit einer Zulassung gemäss DVGW W120 ausgeführt werden. Die Wasserqualität der Wärmequelle ist definiert als normales Grundwasser. Stellen Sie sicher, dass das Saug- und Wiedereinleitungsrohr stets ausreichend tief unter den Wasserspiegel reicht, damit dem Wasser kein Sauerstoff zugeführt wird (Verockerungsgefahr). Bitte besprechen Sie die Problematik der Verockerung mit Ihrem Brunnenbauer. Während der Planung sollte die Qualität des Grundwassers bestmöglich vorgeprüft werden (z.B. durch Anfrage bei der zuständigen Wasserbehörde oder Recherche von vorhandenen Nachbarbrunnen) und abschließend durch eine entsprechende Wasseranalyse im ausgebauten Förderbrunnen nachgewiesen werden. Folgende Tabelle hilft für die Beurteilung der Wasserqualität.

! ACHTUNG
Vor Installation der Wasser/Wasser-Wärmepumpe müssen eine Wasseruntersuchung und ein Pumpversuch erfolgen.

i HINWEIS:
Wasseranalysen werden durch wassertechnische Labors erstellt. Erste Informationen über eine mögliche Grundwassernutzung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Wasserwirtschaftsamt. Ein Pumpversuch gibt Auskunft darüber, ob die für die Heizleistung Ihres Geräts erforderliche Wassermenge zur Verfügung gestellt werden kann. Der minimale Grundwasser-Volumenstrom muss als Dauerleistung mindestens zur Verfügung stehen.

☞ Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang", Abschnitt „Wärmequelle Volumenstrom".

BEWERTUNG DER WASSERANALYSE

Inhaltsstoffe des Wassers Mindestanforderung. Bereits im Vorfeld sollte eine Wasseranalyse auf unten stehende Prüfwerte (Tabelle) gezogen werden. Als wichtiges Kriterium für die Entnahme von Wasserproben ist das DVGW-Regelwerk Technische Mitteilungen Merkblatt W 112 sowie die darin aufgeführten Technischen Regeln (DIN-, EN- und ISO-Normen) heranzuziehen.

Bezeichnung	Grenzwert
pH-Wert	> 6,8
Eisengehalt	< 0,2 mg / l
Mangangehalt	< 0,1 mg / l
Chlorid Gehalt	< 300 mg / l
Gehalt freies Chlor	< 3 mg / l
Trübung	keine
Technische Sandfreiheit	< 0,1 mg / l Sand pro 10 l Förderwasser

! ACHTUNG
Wird ein in der Tabelle aufgeführter Wert nicht eingehalten, darf eine Wasser/Wasser-Wärmepumpe nicht eingesetzt werden. Der direkte Betrieb des Geräts in Verbindung mit Oberflächenwasser, Schmutzwasser, Industrieabwässern oder mit Gemischen aus Wasser und Laugen, Säuren beziehungsweise Chlor ist ebenso nicht zugelassen.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Wärmemengenerfassung

Neben den Nachweis der Effizienz der Anlage wird vom EEWärmeG auch die Forderung nach einer Wärmemen generfassung(nachfolgend WME genannt) gestellt. Die WME ist bei Luft/Wasser-Wärmepumpen vorgeschrieben. Bei Sole/ Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen muss eine WME erst ab einer Vorlauftemperatur ≥ 35 °C installiert werden. Die WME muss die gesamte Wärmeenergieabgabe (Heizung und Brauchwarmwasser) an das Gebäude erfassen. Bei Wärmepumpen mit Wärmemengenerfassung erfolgt die Auswertung über den Regler. Dieser zeigt die kWh thermische Energie an, die in das Heizsystem abgegeben wurde.

HINWEIS.
Bei Geräten, die in ihrer Typenbezeichnung die Kennung E tragen, ist die Wärmemengenerfassung integriert.

Betrieb

ENERGIESPARENDE ANWENDUNG DER WÄRMEPUMPENHEIZUNG

Durch Ihre Entscheidung für eine Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage leisten Sie nun über Jahre hinweg einen Beitrag zur Schonung der Umwelt durch geringe Emissionen und kleineren Primärenergieeinsatz.
Sie bedienen und steuern die Wärmepumpenanlage durch das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

HINWEIS.
Auf korrekte Reglereinstellungen achten.

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Damit Ihre Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage im Heizbetrieb effizient und umweltschonend arbeitet, beachten Sie besonders:

ENERGIESPAR-TIPP
Unnötig hohe Vorlauftemperaturen vermeiden.
Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite, um so effizienter die Anlage.
Bevorzugen Sie Stosslüftung. Gegenüber dauernd geöffneten Fenstern reduziert dieses Lüftungsverhalten den Energieverbrauch und schont Ihren Geldbeutel.

Pflege des Geräts

Die Oberflächenreinigung der Aussenseiten des Geräts können Sie mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln durchführen.
Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- und/oder chlorhaltig sind. Solche Mittel würden die Oberflächen zerstören und möglicherweise technische Schäden am Gerät verursachen.

Wartung des Geräts

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmässigen Wartung.
Nach der EU-Verordnung (EG) 842/2006 vom 17.05.2006 sind Dichtheitskontrollen und das Führen eines Logbuches bei bestimmten Wärmepumpen vorgeschrieben!
Das Kriterium, ob eine Dichtheitsprüfung und das Führen eines Logbuches notwendig sind, ist die hermetische Dichtheit des Kältekreises und die Kältemittelfüllmenge der Wärmepume! Wärmepumpen mit einer Kältemittelfüllmenge < 3kg benötigen kein Logbuch. Bei allen anderen Wärmepumpen ist das Logbuch im Lieferumfang enthalten.

Logbuch für Wärmepumpen, Abschnitt „Hinweise zur Verwendung des Logbuches".

Die Komponenten des Heizkreises und der Wärmequelle (Ventile, Ausdehnungsgefässe, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger) sollten bei Bedarf, spätestens jedoch jährlich, durch qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs- oder Kälteanlageninstallateure) geprüft beziehungsweise gereinigt werden.
Am Besten schliessen Sie einen Wartungsvertrag mit einer Heizungsinstallationsfirma. Sie wird die nötigen Wartungsarbeiten regelmässig veranlassen.

REINIGEN UND SPÜLEN VON GERÄTEKOMPONENTEN

VORSICHT!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Gerätekomponenten reinigen und spülen. Dabei dürfen nur Flüssigkeiten verwendet werden, die der Hersteller empfohlen hat.
Nach dem Spülen des Verflüssigers mit chemischem Reinigungsmittel muss eine Neutralisation von Restbeständen und eine intensive Wasserspülung erfolgen. Dabei sind die technischen Daten des jeweiligen Wärmetauscherherstellers zu beachten.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Störungsfall

Im Störungsfall können Sie die Störursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.

Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

WARNUNG!!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Service- und Reparaturarbeiten an den Komponenten des Geräts durchführen.

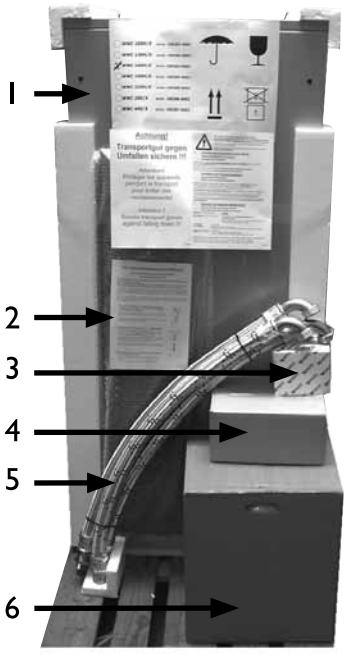
Übersicht „Kundendienst“.

Beachten Sie, dass keine Störung angezeigt wird, wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer am Elektroheizelement ausgelöst hat (Gerätetypabhängig).

„Inbetriebnahme“, Abschnitt „Sicherheitstemperaturbegrenzer“.

Lieferumfang

Exemplarische Anordnung des Lieferumfangs:



1 Kompaktgerät mit vollhermetischem Verdichter, allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung, montierten Fühlern zur Erfassung der Heissgas-, Heizwasservor- und Rücklauf-Temperatur, Sensoren zur Überwachung der Wärmequellentemperatur, Durchflusswächter zur Überwachung des Wasservolumenstroms
2 Sichtblende
3 Sicherheitsbaugruppe für den Heizkreis
4 Beipack (Baugrösse 1: ein Karton; Baugrösse 2: zwei Kartons) mit Bedienteil, Aussentemperaturfühler, Schmutzfänger, Sylomerstreifen, Dichtungen
5 Schwingungsentkopplungen für den Heizkreis und für die Wärmequelle
6 Ausdehnungsgefäss für den Heizkreis mit Kappenventil

ACHTUNG.
In Verbindung mit einem Multifunktions- beziehungsweise Pufferspeicher mit einem Volumen > 200 l unbedingt ein zusätzliches, ausreichend dimensioniertes Ausdehnungsgefäss installieren.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Das tun Sie zuerst:

① Gelieferte Ware auf äusserlich sichtbare Lieferschäden prüfen…

② Lieferumfang auf Volllständigkeit prüfen…
Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

HINWEIS.
Gerätetyp beachten.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang".

FUNKTIONSNOTWENDIGES ZUBEHÖR

ACHTUNG.
Nur Originalzubehör des Herstellers verwenden!

Soll das Gerät zur Brauchwarmwasserbereitung genutzt werden, muss ein 3-Wege-Umschaltventil installiert werden. Dieses ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss zusätzlich bestellt werden.

Aufstellung

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

HINWEIS.
Jeweils die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien einhalten.

HINWEIS.
Schallangaben des jeweiligen Gerätetyps beachten.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang", Abschnitt „Schall".

AUFSTELLUNGSRAUM

ACHTUNG.
Die Wärmepumpe ausschliesslich im Innenbereich von Gebäuden aufstellen.

Der Aufstellungsraum muss frostfrei und trocken sein. Er muss die Vorgaben der DIN EN 378 erfüllen. Er muss zusätzlich die Vorschriften erfüllen, die vor Ort gelten.

Massbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

TRANSPORT ZUM AUFSTELLUNGSORT

Beim Transport unbedingt folgende Sicherheitshinweise beachten:

WARNUNG!
Beim Transport mit mehreren Personen arbeiten. Gewicht des Geräts berücksichtigen.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang", Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten.

VORSICHT!
Schutzhandschuhe tragen.

WARNUNG!
Beim Herunterheben von der Holzpalette und beim Transport besteht Kippgefahr! Personen und Gerät könnten zu Schaden kommen.

- **Geeignete Vorsichtsmassnahmen treffen, die die Kippgefahr ausschliessen.**

ACHTUNG.
Bauteile und hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls zu Transportzwecken nutzen.

ACHTUNG.
Hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls beschädigen.

ACHTUNG.
Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (Gilt für jede Richtung).

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Zur Vermeidung von Transportschäden sollten Sie das Gerät in verpacktem Zustand (auf der Holzpalette mit Verpackung) mit einem Hubwagen zum endgültigen Aufstellungsort transportieren.

Ist ein Transport zum endgültigen Aufstellungsort mit dem Hubwagen nicht möglich, können Sie die Wärmepumpe auch auf einer Sackkarre transportieren.

Wir empfehlen, vor dem Transport mit der Sackkarre die Vorderwand abzunehmen, um für den weiteren Transport das Gewicht des Geräts zu reduzieren.

Gehen Sie so vor:

① Verpackung entfernen und Beipack auf die Seite legen (wird später benötigt!)…

② Haltewinkel, Transport- und Verpackungsmaterial vom Gerät entfernen…

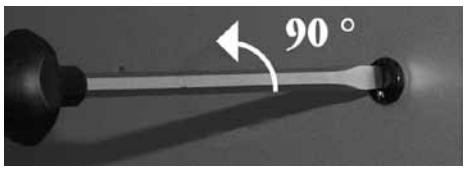
Haltewinkel, Transport- und Verpackungsmaterial ordnungsgemäss und unter ökologischen Gesichtspunkten entsorgen…

Gerät von der Palette heben…

③ Vorderwand des Geräts abnehmen…

③.①

Hierzu jeweils Schnellverschlussschrauben lösen. Um 90° nach links drehen…



③.②

Vorderwand ausheben und sicher abstellen.

④ Sackkarre an der Geräterückseite unter das Gerät schieben.

ACHTUNG.
Wird die Sackkarre an der Geräterückwand unter das Gerät geschoben, beim Transport keine Anschlüsse beschädigen.

ACHTUNG.
Ein Transport mit der Sackkarre auf der Vorderseite ist nicht zulässig.

ACHTUNG.
Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (Gilt für jede Richtung).

AUFSTELLUNG

VORSICHT!
Bei der Aufstellung mit mehreren Personen arbeiten.

HINWEIS.
Baugrösse des Gerätetyps beachten.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.

HINWEIS.
Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp unbedingt einhalten. Baugrösse und Mindestabstände beachten.

☞ Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

So gehen Sie am Aufstellungsort vor:

① Falls noch nicht geschehen, Haltewinkel, Transport- und Verpackungsmaterial vom Gerät entfernen. Beipack auf die Seite legen und Gerät von der Holzpalette heben…

☞ „Transport zum Aufstellungsort“.

Haltewinkel, Transport- und Verpackungsmaterial ordnungsgemäss und unter ökologischen Gesichtspunkten entsorgen…

② Gerät auf einen tragfähigen, festen und waagerechten, vorzugsweise körperschallentkoppelten Untergrund stellen. Sicherstellen, dass der Untergrund für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist…

Das Gerät so aufstellen, dass die Schaltkastenseite (=Bedienseite) jederzeit zugänglich ist…

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.

③ Kleinere Unebenheiten durch die mitgelieferten Sylomerstreifen ausgleichen…

Die Sylomerstreifen geben der Wärmepumpe zusätzliche Standfestigkeit. Sie dämpfen Schall- und Schwingungsübertragungen auf den Untergrund.

So legen Sie die Sylomerstreifen unter die Wärmepumpe:

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

③.①

Das Gerät von einer Seite langsam und vorsichtig ankippen…

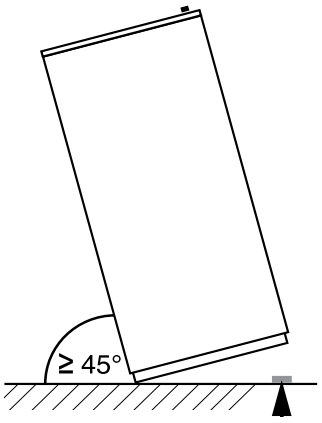
Schräg angehobenes Gerät absichern, damit es nicht versehentlich in die Ausgangsstellung zurückkippen kann.

ACHTUNG.
Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (Gilt für jede Richtung).

VORSICHT!
Hände und Finger könnten bei den folgenden Arbeiten gequetscht werden!

③.②

Einen Sylomerstreifen bündig zur jeweiligen Geräteaussenkante unterlegen…



③.③

Gerät langsam und vorsichtig in die Ausgangsstellung zurückkippen…

④ Vorgang ③.① bis ③.③ jeweils an den anderen Geräteseiten wiederholen.

Sylomerstreifen rechtwinklig zueinanderlegen, Stoss an Stoss:

Gerätevorderseite (= Bedienseite)

Montage der hydraulischen Anschlüsse

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

HINWEIS.
Alle im Wärmequellenkreis eingesetzten Materialien (Rohre, Verbindungen, Dichtmaterial…) müssen korrosionsbeständig und für die Grundwasserqualität geeignet sein, z.B. geeignete Kunststoffe oder Edelstahl.

ACHTUNG.
Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.

Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

ACHTUNG.
Die Wärmequellenanlage muss gemäss den Vorgaben des Planungshandbuches ausgeführt sein.

Planungshandbuch und Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

HINWEIS.
Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises ausreichend dimensioniert sind. Die freie Pressung der Umwälzpumpen muss mindestens den für Ihren Gerätetyp geforderten minimalen Durchsatz erbringen können.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitte „Wärmequelle“ und „Heizkreis“.

HINWEIS:
Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre der Wärmequelle ausreichend dimensioniert sind.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

HINWEIS:
Die Wärmequellenpumpe muss stufig ausgelegt sein. Sie muss mindestens den für Ihren Gerätetyp geforderten minimalen Durchsatz erbringen. Die Auslegung der Wärmequellenpumpe muss durch eine Rohrnetzberechnung erfolgen.

☞ Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang", Abschnitte „Wärmequelle"..

ACHTUNG.
Beachten Sie, dass die ausgelegte Wärmequellenpumpe nur innerhalb ihrer Pumpenkennlinie eingesetzt werden darf!

ACHTUNG.
Bei den Anschlussarbeiten die Anschlüsse am Gerät immer gegen Verdrehen sichern, um die Kupferrohre im Innern des Geräts vor einer Beschädigung zu schützen.

HINWEIS:
Im Brunnenschacht (Wärmequelleneintritt) den im Lieferumfang enthaltenen Schmutzfänger montieren

Die Anschlüsse für den Heizkreis oder die Wärmequelle befinden sich an der Rückseite des Geräts.

☞ Position der Anschlüsse siehe Massbild zum jeweiligen Gerätetyp.

① Versehen Sie den Heizwasser-Austritt (Vorlauf) und Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) wärmepumpenseitig mit Absperreinrichtungen…
Versehen Sie den Wärmequellen-Eintritt und Wärmequellen-Austritt wärmepumpenseitig mit Absperreinrichtungen…

HINWEIS.
Durch die Montage der Absperreinrichtungen können bei Bedarf Verdampfer und Verflüssiger der Wärmepumpe gespült werden.

VORSICHT!
Spülung des Verflüssigers nur durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal.

② Heizkreis und Wärmequellenkreis gründlich spülen, bevor Anschluss am Gerät erfolgt…

HINWEIS.
Verschmutzungen und Ablagerungen im Heizkreis und Wärmequellenkreis können zu Betriebsstörungen führen.

③ Die Festverrohrung des Heizkreises mit den entsprechenden Anschlüssen an der Geräterückseite verbinden. Dabei Schwingungsentkopplungen und Winkelverschraubungen (nur Baugrösse 2) verwenden…

Schwingungsentkopplungen müssen sie installieren, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.

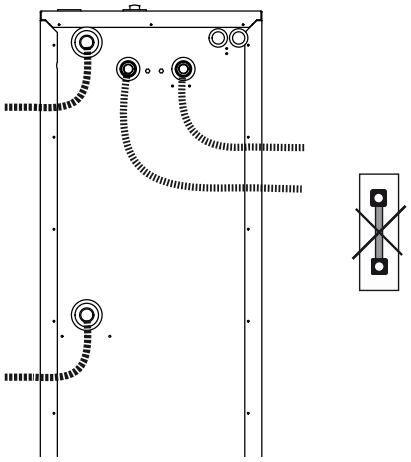
Schwingungsentkopplungen für den Heizkreis sind im Lieferumfang enthalten, haben ein verzinktes Gewebe und sind farblich markiert.

④ Die Festverrohrung der Wärmequelle mit den entsprechenden Anschlüssen an der Geräterückseite verbinden. Dabei Schwingungsentkopplungen und Winkelverschraubungen (nur Baugrösse 2) verwenden…

Schwingungsentkopplungen müssen sie installieren, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.

Schwingungsentkopplungen für die Wärmequelle sind im Lieferumfang enthalten und haben ein Edelstahlgewebe.

Schwingungsentkopplungen im Viertelkreis führen, wie es die folgende Skizze beispielhaft zeigt:



Eine gerade oder gestreckte Schlauchverlegung der Schwingungsentkopplungen ist nicht zulässig.

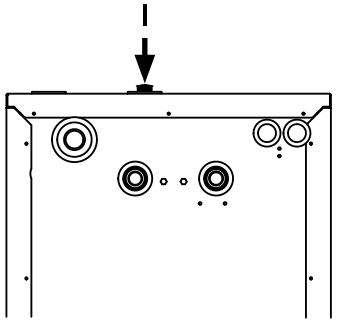
83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

SICHERHEITSBAUGRUPPE

Sie müssen die Sicherheitsbaugruppe für den Heizkreis montieren. Die Sicherheitsbaugruppe für den Heizkreis finden Sie im Beipack.

Der Ablauf des Sicherheitsventils Heizwasser muss unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Normen und Vorschriften abgeführt werden. Eine Einleitung des Ablaufs des Sicherheitsventils in die Kanalisation ist nur über einen Trichtersiphon zulässig, der jederzeit zugänglich sein muss.

Der Anschluss für die Sicherheitsbaugruppe befindet sich aussen an der hinteren Oberseite des Geräts.



1 Anschluss Sicherheitsbaugruppe Heizkreis

AUSDEHUNGSGEFÄSS

Das Ausdehnungsgefäss für den Heizkreis und das zugehörige Kappenventil gehören zum Lieferumfang. Sie müssen beides bauseits unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Richtlinien in den Heizkreis einbinden.

! ACHTUNG.
In Verbindung mit einem Multifunktions- beziehungsweise Pufferspeicher mit einem Volumen > 200 l unbedingt ein zusätzliches, ausreichend dimensioniertes Ausdehnungsgefäss installieren.

Elektrische Anschlussarbeiten

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

WARNUNG!!
Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachten (falls von diesem gefordert)!

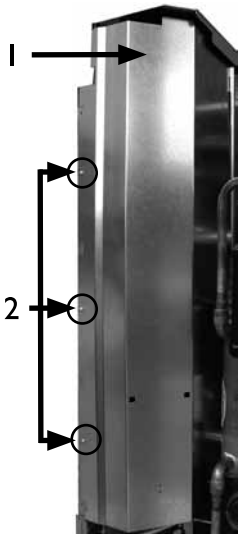
HINWEIS.
Alle spannungsführenden Kabel müssen vor der Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abgemantelt werden!

Gehen Sie so vor:

① Gerät öffnen, falls geschlossen…

☞ „Transport zum Aufstellungsort“, ② und ③.

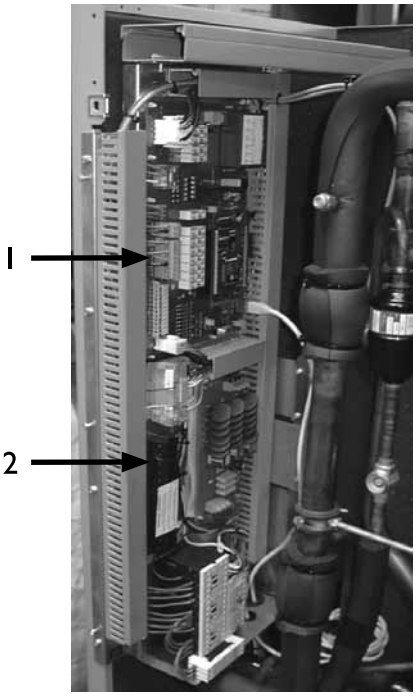
② Elektrischen Schaltkasten im Geräteinnern öffnen…



1 Abdeckblech des Schaltkastens
2 Verschlussschrauben

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Geöffneter Schaltkasten Baugrösse 1:



1 Anschlüsse Reglerplatine
2 Anschlüsse Leistungs- und Steuerkabel

Geöffneter Schaltkasten Baugrösse 2:

1 Anschlüsse Reglerplatine
2 Anschlüsse Leistungs- und Steuerkabel

③ Last- und Steuerleitungen sowie Leitungen für Fühler in die dafür vorgesehenen Öffnungen an der Geräterückseite in das Geräteinnere einführen…

☞ Position der Gummitüllen für die Kabeleinführung siehe „Massbild“ zum jeweiligen Gerätetyp.

④ Leitungen im Kabelkanal des Geräteinnern weiterführen bis hinein in den Schaltkasten…

⑤ Elektroanschlüsse nach den Massgaben des Klemmenplans und der Stromlaufpläne vornehmen…

☞ „Klemmenpläne“ und „Stromlaufpläne“ zum jeweiligen Gerätetyp.

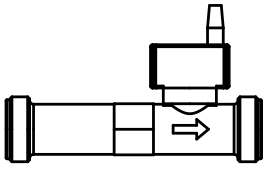
! ACHTUNG!
Elektrische Anschlussarbeiten nur gemäss dem Klemmenplan und den Stromlaufplänen vornehmen, der für Ihren Gerätetyp gilt.

! ACHTUNG.
Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherstellen (Verdichter).

– Beim Betrieb mit falscher Drehrichtung des Verdichters können schwere, irreparable Schäden am Verdichter entstehen.

! ACHTUNG.
Leistungsversorgung der Wärmepumpe unbedingt mit einem 3poligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand ausstatten.
Höhe des Auslösestroms beachten.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Elektrik“.



! ACHTUNG.
Das Sensorkabel für die Wärmemengenerfassung darf nicht gekürzt werden!

 © Novelan GmbH

HINWEIS.
Das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers kann durch ein geeignetes Netzwerkkabel mit einem Computer oder einem Netzwerk verbunden werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können.
Falls dies gewünscht ist, im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel (Kategorie 6, mit RJ-45-Stecker) durch das Gerät verlegen und parallel zum bereits vorhandenen Steuerungskabel des Heizungs- und Wärmepumpenreglers durch die vordere Fassade des Gerätes führen.

⑥ Nach Beendigung aller elektrischen Anschlussarbeiten den Schaltkasten im Geräteinnern verschliessen…

⑦ Vorderwand des Geräts anschrauben, sofern im unmittelbaren Anschluss keine weiteren Installationsarbeiten im Gerät vorgenommen werden.

Spülen und Befüllen der Anlage

VORSICHT.
Vor Inbetriebnahme muss die Anlage absolut luftfrei sein.

WASSERQUALITÄT

DES FÜLL- UND ERGÄNZUNGSWASSERS NACH VDI 2035 TEIL I UND II IN WARMWASSERHEIZUNGSANLAGEN

Moderne und energieeffiziente Wärmepumpenanlagen finden eine immer größere Verbreitung. Durch eine ausgeklügelte Technik erreichen diese Anlagen sehr gute Wirkungsgrade. Das abnehmende Platzangebot für Wärmeerzeuger, hat dazu geführt, dass kompakte Geräte mit immer kleineren Querschnitten und hohen Wärmeübertragungsleistungen entwickelt werden. Damit nimmt auch die Komplexität der Anlagen, sowie die Materialvielfalt zu, was gerade bei dem Korrosionsverhalten eine wichtige Rolle spielt. Alpha InnoTec sorgt fortwährend für weitere technologische Fortschritte, aber alle diese technischen Finessen Verlangen den Betrieb der Anlage mit richtig befülltem Heizungswasser. Das Heizungswasser beeinflusst nicht nur den Wirkungsgrad der Anlage, sondern auch die Lebensdauer des Wärmeerzeugers und der Heizungskomponenten einer Anlage.

Als Mindestanforderungen sind deshalb die Richtwerte der VDI 2035 Teil I und Teil II zum ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen einzuhalten. Unsere Praxiserfahrungen haben gezeigt, dass der sicherste und störungsfreieste Betrieb durch die so genannte salzarme Fahrweise gegeben ist.

Die VDI 2035 Teil I gibt wichtige Hinweise und Empfehlungen zur Steinbildung und deren Vermeidung in Heizungs- und Trinkwassererwärmungsanlagen.

Die VDI 2035 Teil II beschäftigt sich in erster Linie mit den Anforderungen zur Minderung der heizungswasserseitigen Korrosion in Warmwasserheizungsanlagen.

GRUNDSÄTZE ZU TEIL I UND TEIL II

Das Auftreten von Stein- und Korrosionsschäden in Warmwasser-Heizungsanlagen ist gering, wenn

- eine fachgerechte Planung und Inbetriebnahme erfolgt

- die Anlage korrosionstechnisch geschlossen ist

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

- eine ausreichend dimensionierte Druckhaltung integriert ist

- die Richtwerte für das Heizwasser eingehalten werden

- und eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung durchgeführt wird.

Ein Anlagenbuch, in dem relevante Planungsdaten eingetragen werden, soll geführt werden (VDI 2035).

WELCHE SCHÄDEN KÖNNEN BEI NICHTEINHALTUNG AUFTRETEN

- Funktionsstörungen und der Ausfall von Bauteilen und Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile)
- innere und äußere Leckagen (z. B. von Wärmetauschern)
- Querschnittsverminderung und Verstopfung von Bauteilen (z. B. Wärmetauscher, Rohrleitungen, Pumpen)
- Materialermüdung
- Gasblasen- und Gaspolsterbildung (Kavitation)
- Beeinträchtigung des Wärmeübergangs (Bildung von Belägen, Ablagerungen) und damit verbundene Geräusche (z. B. Siedegeräusche, Fließgeräusche)

KALK – DER ENERGIEKILLER

Eine Befüllung mit unbehandeltem Trinkwasser führt unweigerlich dazu, dass sämtliches Calcium als Kesselstein ausfällt. Die Folge: an den Wärmeübertragungsflächen der Heizung entstehen Kalkablagerungen. Der Wirkungsgrad sinkt und die Energiekosten steigen. Nach einer Faustformel bedeutet ein Kalkbelag von 1 Millimeter bereits einen Wirkungsgradverlust von 10%. Im Extremfall kann es sogar zu Schäden an den Wärmetauschern kommen.

ENTHÄRTUNG NACH VDI 2035 – TEIL I

Wird das Trinkwasser vor der Heizungsbefüllung gem. den Richtlinien der VDI 2035 enthärtet, kann sich kein Kesselstein bilden. Somit wird Kalkablagerungen und den daraus entstehenden Beeinträchtigungen der gesamten Heizungsanlage wirksam und dauerhaft vorgebeugt.

KORROSION – EIN UNTERSCHÄTZTES PROBLEM

Die VDI 2035, Teil II, geht auf die Korrosionsproblematik ein. Die Enthärtung des Heizungswassers kann sich als nicht ausreichend herausstellen. Der pH-Wert kann die Grenzwerte von 10 deutlich überschreiten. Es können sich pH-Werte größer 11 einstellen, die sogar Gummidichtungen schädigen. Somit werden zwar die Richtlinien der VDI 2035, Blatt 1, erfüllt, jedoch sieht die VDI 2035, Blatt 2, einen pH-Wert zwischen 8,2 und maximal 10 vor.

Werden Aluminiumwerkstoffe eingesetzt, was in vielen modernen Heizungsanlagen der Fall ist, darf ein pH-Wert von 8,5 nicht überschritten werden!, denn sonst droht Korrosion – Aluminium wird ohne die Anwesenheit von Sauerstoff angegriffen. Somit muss neben der

Enthärtung des Heizungsfüll- und Ergänzungswassers das Heizungswasser auch entsprechend konditioniert werden. Nur so können die Vorgaben der VDI 2035 und die Empfehlungen und Einbauanweisungen des Wärmepumpenherstellers eingehalten werden.

Blatt 2 der VDI 2035 weist darüber hinaus auf die Verringerung des Gesamtsalzgehaltes (Leitfähigkeit) hin. Die Gefahr von Korrosion ist bei Verwendung von vollentsalztem Wasser weitaus geringer als dies bei Betrieb mit salzhaltigem, also enthärtetem Wasser der Fall ist.

Das Trinkwasser enthält, auch wenn es zuvor enthärtet wurde, gelöste, korrosionsfördernde Salze, die aufgrund der Verwendung von unterschiedlichen Materialien im Heizungssystem als Elektrolyte wirken und somit Korrosionsvorgänge beschleunigen. Dies kann letztlich bis hin zum Lochfraß führen.

MIT DER SALZARMEN FAHRWEISE AUF DER SICHEREN SEITE

Mit der salzarmen Fahrweise treten die oben aufgeführten Probleme erst gar nicht auf, da weder korrosionsfordernde

Salze wie Sulfate, Chloride und Nitrate noch das alkalisierende Natriumhydrogencarbonat im Heizungswasser enthalten sind. Die korrosionsfordernden Eigenschaften sind bei vollentsalztem Wasser sehr niedrig und es kann sich darüber hinaus auch kein Kesselstein bilden. Dies ist die ideale Verfahrensweise bei geschlossenen Heizkreisläufen, da insbesondere auch ein geringer Sauerstoffeintrag in den Heizungskreislauf toleriert werden kann.

In der Regel stellt sich bei der Befüllung der Anlagen mit VE-Wasser der pH-Wert durch Eigenalkalisierung in den idealen Bereich. Bei Bedarf kann durch Zugabe von Chemikalien sehr einfach auf einen pH-Wert von 8,2 alkalisiert werden. So wird der optimale Schutz der gesamten Heizungsanlage erreicht.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

ÜBERWACHUNG

Von entscheidender Bedeutung ist die analytische Erfassung und Überwachung der entsprechenden Wasserwerte

und der zugesetzten Konditionierungswirkstoffe. Deshalb sollten sie mit entsprechenden Wasserprüfgeraten regelmäßig überwacht werden.

HEIZKREIS UND BRAUCHWARMWASSERSPEICHER SPÜLEN UND BEFÜLLEN

Gehen Sie so vor:

① Am höchsten Punkt des Heizkreises im Heizwasser-Austritt (Vorlauf) einen Entlüfter setzen…

② Nötigenfalls auch am höchsten Punkt des Heizkreises im Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) einen Entlüfter setzen…

③ Gerät öffnen, falls geschlossen…

☞ „Transport zum Aufstellungsort“, ② und ③ .

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrischer Schaltkasten im Innern des Geräts muss durch seine Abdeckung verschlossen sein!

④ Gerät über Füll- und Entleerhahn spülen und befüllen…

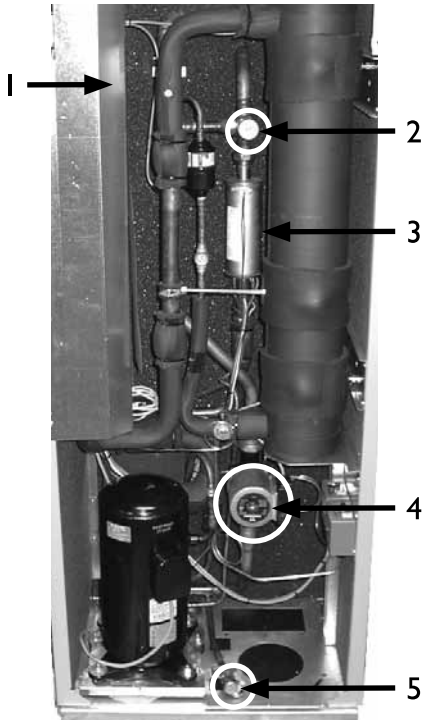
! **ACHTUNG.**
Beim Spülen darf ein Druck von 2,5 bar nicht überschritten werden. Ablaufleitung des Sicherheitsventils Heizkreis muss vor dem Spülen und Befüllen angeschlossen werden.

i **HINWEIS:**
Wärmepumpe und Heizkreis etwa 5 Minuten lang spülen.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

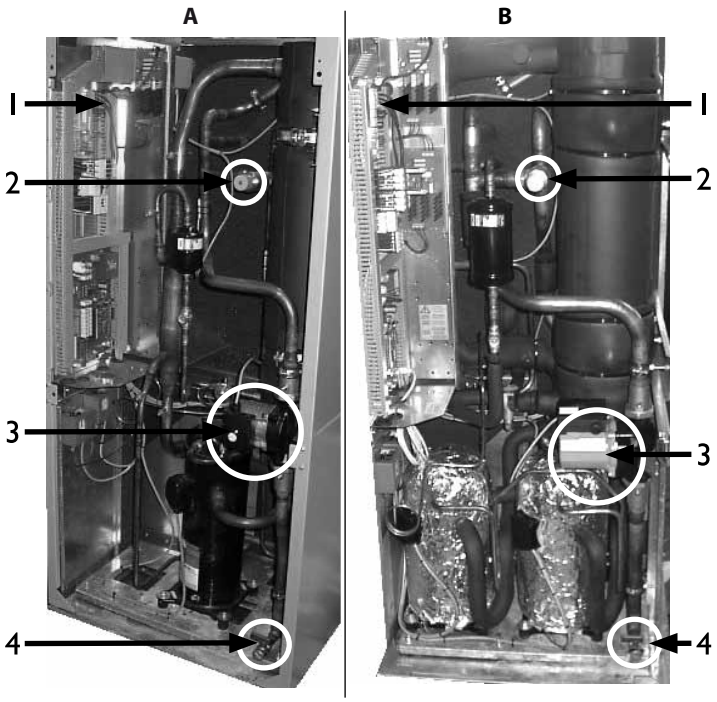
Entlüften

ANSICHT GERÄTEINNERES BAUGRÖSSE 1



1 elektrischer Schaltkasten
2 Überströmventil
3 elektrisches Heizelement
4 Umwälzpumpe Heizkreis
5 Füll- und Entleerhahn Heizkreis

ANSICHT GERÄTEINNERES BAUGRÖSSE 2



A 28kW-Gerät
B 44kW-Gerät

1 elektrischer Schaltkasten
2 Überströmventil
3 Umwälzpumpe Heizkreis
4 Füll- und Entleerhahn Heizkreis

ENTLÜFTEN DES GERÄTS

Das Gerät entlüftet automatisch, wenn der Entlüfter der Sicherheitsbaugruppe offen ist. Wird der Heizkreis befüllt oder entleert, öffnet sich das Lüftungsventil der Sicherheitsbaugruppe.

ENTLÜFTEN DER UMWÄLZPUME DES HEIZKREISES

Schraubendeckel in der Mitte der Umwälzpumpe locker schrauben und nach erfolgter Entlüftung wieder schliessen.

ENTLÜFTEN DES BRAUCHWARMWASSERSPEICHERS

Um den Brauchwarmwasserspeicher zu entlüften, muss der Brauchwarmwasser-Ladekreis spearat gespült werden.

Hierzu das Brauchwarmwasser-Umschaltventil manuell auf Brauchwarmwasser-Ladung stellen. Nach erfolgter Entlüftung in Ausgangsposition zurückstellen.

 © Novelan GmbH

ACHTUNG.
Beim Spülen darf ein Druck von 2,5 bar nicht überschritten werden.

HINWEIS:
Sind Wärmepumpe, Heizkreis und Brauchwarmwasser-Ladekreis gespült, muss das Entlüftungsprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers gestartet werden, nachdem das Bedienteil montiert worden ist.

⑤ Vorderwand montieren, falls keine weiteren Arbeitsschritte folgen.

Isolation der Hydraulischen Anschlüsse

HINWEIS.
Isolation des Heizkreises und der Wärmequelle nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.

① Dichtigkeit aller hydraulischen Anschlüsse prüfen. Druckprobe ausführen…

② Alle Anschlüsse, Schwingungsentkopplungen, Verbindungen und Leitungen des Heizkreises und der Wärmequelle isolieren. Die Wärmequellenisolierung **dampfdiffusionsdicht** ausführen.

Überströmventil

PRÜFEN UND EINSTELLEN DES ÜBERSTRÖMVENTILS

HINWEIS.
Die folgenden Arbeitsschritte unbedingt in relativ kurzer Zeit durchführen. Die Wärmepumpe schaltet auf Hochdruckstörung, wenn die maximale Rücklauftemperatur überschritten wird.

① Vergewissern Sie sich, dass die Anlage im Heizbetrieb (idealerweise im kalten Zustand) läuft…
Stellen Sie bei niedrig eingestellter Heizkurve die Anlage auf „Zwangsheizung"…

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

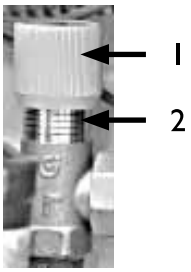
② Ventile zum Heizkreis absperren…

③ Vergewissern Sie sich, dass der Volumenstrom zu 100% durch das Überströmventil geleitet wird…

④ Im Heizungs- und Wärmepumpenregler die Vor- und Rücklauftemperaturen auslesen…

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

⑤ Einstellknopf des Überströmventils so lange drehen, bis der Temperaturunterschied (= Spreizung) zwischen Vor- und Rücklauf zwischen 5 – 9 K liegt…



1 Einstellknopf
2 Überströmventil

HINWEIS.
Drehung des Einstellknopfs:
– nach rechts = Spreizung wird grösser.
– nach links = Spreizung wird kleiner

⑥ Ventile zum Heizkreis öffen…

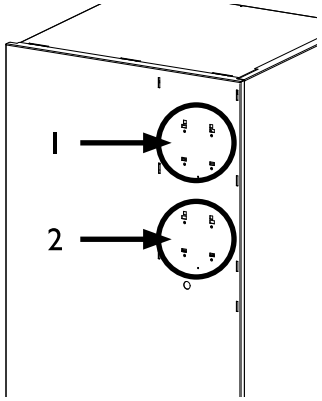
⑦ Heizungs- und Wärmepumpenregler wieder zurückstellen.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Montage des Bedienteils

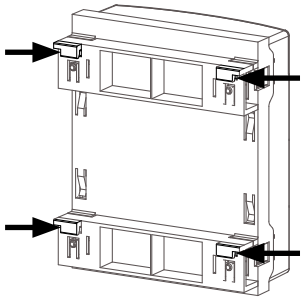
GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.
Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

In der vorderen Fassade des Gerätes befinden sich in unterschiedlicher Höhe jeweils 4 Aussparungen zur Befestigung des Bedienteils:



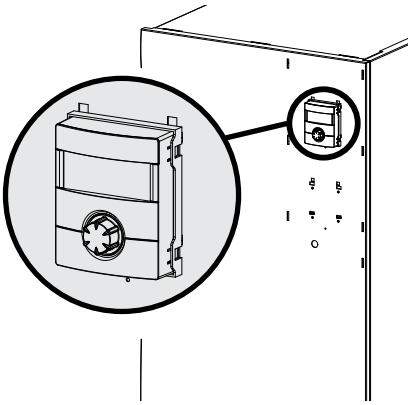
1 vier obere Aussparungen
2 vier untere Aussparungen

An der Rückseite des Bedienteils befinden sich 4 Haken, an denen das Bedienteil in die vordere Fassade des Gerätes eingehängt wird:



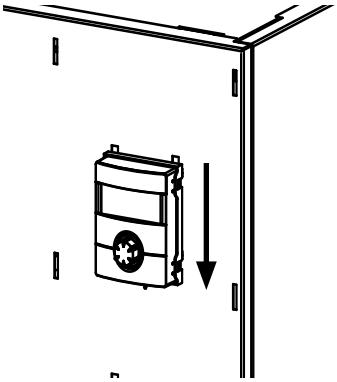
Gehen Sie so vor:

① Die Haken am Bedienteil in die Aussparungen der vorderen Fassade einhängen (entweder in die oberen oder in die unteren Aussparungen)…

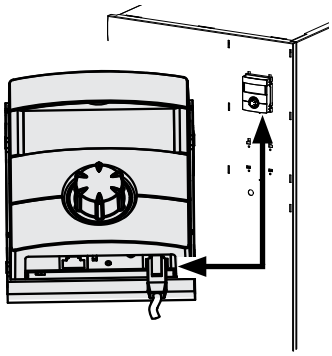


Beispiel:
Bedienteil in oberen Aussparungen

② Das eingehängte Bedienteil nach unten drücken, bis es einrastet…



③ Steuerungskabel des Heizungs- und Wärmepumpenreglers in die **rechte** Buchse an der Unterseite des Bedienteils einstecken…



HINWEIS.
Über linke Buchse an der Unterseite des Bedienteils kann eine Verbindung zu einem Computer oder einem Netzwerk hergestellt werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können. Voraussetzung ist, dass im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel (Kategorie 6) durch das Gerät verlegt worden ist.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

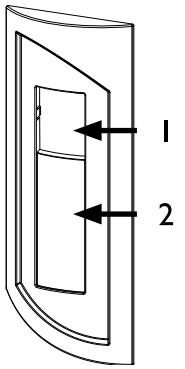
Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Ausgabe „Fachhandwerker“, Abschnitt „Webserver“.
Ist dieses Netzwerkkabel vorhanden, den RJ-45-Stecker des Netzwerkkabels in die linke Buchse des Bedienteils einstecken.

HINWEIS.
Das Netzwerkkabel kann jederzeit nachgerüstet werden. Um es anschliessen zu können, muss jedoch vorher die Sichtblende demontiert werden.

Montage und Demontage der Sichtblende

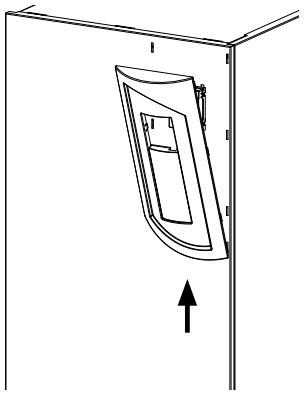
MONTAGE DER SICHTBLENDE

HINWEIS.
Die Sichtblende ist im Lieferzustand dafür vorgesehen, dass das Bedienteil in die oberen Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt wird.
Wurde das Bedienteil in die unteren Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt, müssen Sie zunächst den Deckel mit dem Firmen-Schriftzug aus der Sichtblende entfernen und dann oben wieder einsetzen.

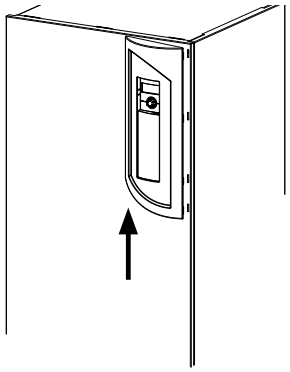


Sichtblende im Lieferzustand:
1 Aussparung für Bedienteil
2 Firmenschriftzug

① Sichtblende **zuerst unten** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einstecken…



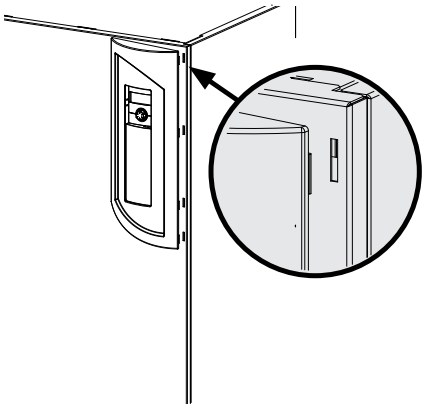
② Dann d**ie** Einrast-Nasen an der Sichtblende erst an einer Seite **von unten nach oben** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einrasten…



Bedienteil mit linker Seite in der Fassade eingerastet

③ **Anschliessend an der gegenüberliegenden Seite die** Einrast-Nasen an der Sichtblende **von unten nach oben** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einrasten…

④ Zuletzt die oberen Einrast-Nasen der Sichtblende in die dafür vorgesehenen Schlitze in der vorderen Fassade drücken.



83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

DEMONTAGE DER SICHTBLENDE

Um die Sichtblende zu demontieren, müssen die Einrastnasen **erst auf einer Seite** komplett mit Druck **zur Mitte der Sichtblende** hin gelöst werden. Danach die Einrastnasen an der gegenüberliegenden Seite lösen.

Brauchwarmwasserbereitung

Soll das Gerät zur Brauchwarmwasserbereitung genutzt werden, muss ein 3-Wege-Umschaltventil installiert werden. Dieses ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss zusätzlich bestellt werden.

ACHTUNG.
Nur Originalzubehör des Herstellers verwenden!

Die Brauchwarmwasserbereitung mit der Wärmepumpe benötigt zusätzlich (parallel) zum Heizkreis einen weiteren Heizwasserkreis. Bei der Einbindung darauf achten, dass die Brauchwarmwasserladung nicht über einen im Heizkreis vorhandenen Pufferspeicher geführt wird.

Unterlagen „Hydraulische Einbindung".

Brauchwarmwasserspeicher

Soll die Wärmepumpe Brauchwarmwasser bereiten, müssen Sie spezielle Brauchwarmwasserspeicher in die Wärmepumpenanlage einbinden. Das Speichervolumen so auswählen, dass auch während einer EVU-Sperrzeit die benötigte Brauchwarmwassermenge zur Verfügung steht.

HINWEIS:
Die Wärmetauscherfläche des Brauchwarmwasserspeichers muss so dimensioniert sein, dass die Heizleistung der Wärmepumpe mit möglichst kleiner Spreizung übertragen wird.

Brauchwarmwasserspeicher aus unserer Produktpalette bieten wir Ihnen gerne an. Sie sind optimal auf Ihre Wärmepumpe abgestimmt sind.

HINWEIS:
Brauchwarmwasserspeicher so in die Wärmepumpenanlage einbinden, wie es dem für Ihre Anlage passenden Hydraulikschema entspricht.

Unterlagen „Hydraulische Einbindung".

Inbetriebnahme

① Gründliche Installationskontrolle vornehmen und Grobcheckliste abarbeiten…

„Grobcheckliste".

Durch die Installationskontrolle beugen Sie Schäden an der Wärmepumpenanlage vor, die durch unsachgemäss ausgeführte Arbeiten entstehen können.

Vergewissern Sie sich, dass…

- das **Rechtsdrehfeld** der Lasteinspeisung (Verdichter) sichergestellt ist.
- **Aufstellung und Montage** der Wärmepumpe nach den Vorgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt sind.
- die Elektroinstallationen sach- und fachgerecht ausgeführt worden sind.
- für den Verdichter eine **allpolige** Absicherung installiert worden ist. Sie muss mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand aufweisen. Ein **3poliger** Sicherungsautomat muss installiert sein.
- der Heizkreis und die Wärmequelle gespült, befüllt und gründlich entlüftet sind.
- alle Schieber und Absperrorgane des Heizkreises geöffnet sind.
- alle Schieber und Absperrorgane der Wärmequelle geöffnet sind.
- alle Rohrsysteme und Komponenten der Anlage dicht sind.

② Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen sorgfältig ausfüllen und unterschreiben…

„Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen".

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

③ Innerhalb Deutschlands:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkskundendienst des Herstellers senden…

Ausserhalb Deutschlands:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers senden…

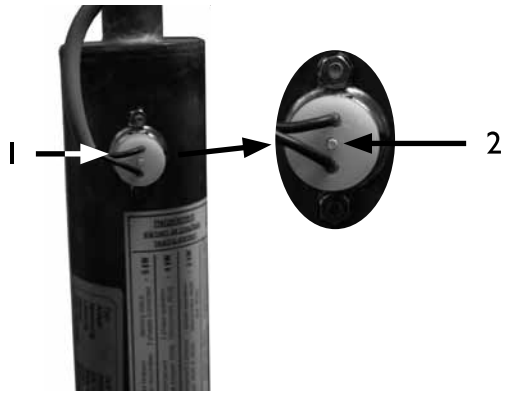
☞ Übersicht „Kundendienst“.

④ Die Inbetriebnahme der Wärmenpumpenanlage wird durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal durchgeführt. Sie ist kostenpflichtig!

HINWEIS FÜR GERÄTE MIT INTEGRIERTEM ELEKTROHEIZELEMENT

SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER

Im Elektroheizelement ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer eingebaut. Bei Ausfall der Wärmepumpe oder Luft in der Anlage prüfen, ob der Reset-Knopf dieses Sicherheitstemperaturbegrenzers herausgesprungen ist. Gegebenenfalls wieder eindrücken.



1 Sicherheitstemperaturknopf am Elektroheizelement
2 Reset-Knopf

Demontage

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Arbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

WARNUNG!
Nur qualifiziertes Heizungs- oder Kälteanlagenfachpersonal darf das Gerät aus der Anlage ausbauen.

WARNUNG!
Nur qualifiziertes Kältefachpersonal darf das Gerät und seine Komponenten auseinanderbauen.

! **ACHTUNG.**
Gerätekomponenten, Kältemittel und Öl entsprechend den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.

AUSBAU DER PUFFERBATTERIE

! **ACHTUNG.**
Vor der Verschrottung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers die Pufferbatterie auf der Prozessorplatine entfernen. Die Batterie kann mit einem Schraubenzieher herausgeschoben werden. Batterie und elektronische Bauteile umweltgerecht entsorgen.

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Technische Daten / Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser ı Luft/Wasser ı Wasser/Wasser			• zutreffend ı — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen ı Aussen			• zutreffend ı — nicht zutreffend
Konformität				CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei			
	W10/W35	Normpunkt nach EN14511	2 Verdichter 1 Verdichter	kW ı ... kW ı ...
	W10/W45	Normpunkt nach EN14511		kW ı ...
	W10/W35	Normpunkt nach EN255	2 Verdichter 1 Verdichter	kW ı ... kW ı ...
Einsatzgrenzen	Heizkreis			°C
	Wärmequelle			°C
	zusätzliche Betriebspunkte			...
Schall	Schalldruckpegel in 1m Abstand um die Maschine gemittelt (im Freifeld)			dB(A)
	Schallleistungspegel nach EN12102			dB
Wärmequelle	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz			l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom			bar (bar) ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom			bar (bar) ı l/h
	Empfohlene Wärmequellenpumpe			
	Leistungsaufnahme der Wärmequellenpumpe bei nominalem Durchsatz			kW
	Nennleistungs-/-stromaufnahme Wärmequellenpumpe			kW ı A
	Gesamte Pressung der empfohlenen Wärmequellenpumpe bei nominalem Durchsatz			bar
	Schmutzfänger, vor der Wärmepumpe einzubauen (im Beipack)			
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz			l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom			bar (bar) ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom			bar (bar) ı l/h
Allgemeine Gerätedaten	Masse (siehe Massbild zur angegebenen Baugrösse)			Baugrösse
	Gewicht gesamt (mit Kühlung)			kg (kg)
	Zusatzgewicht Baueinheit 1			kg
	Zusatzgewicht Baueinheit 2			kg
	Anschlüsse	Heizkreis		...
		Wärmequelle		...
	Kältemittel	Kältemitteltyp ı Füllmenge		... ı kg
Elektrik	Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe *)			... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung *)			... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement *)			ı A
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt W10/W35 nach EN14511: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme ı cosφ			kW ı A ı ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen			A
	Anlaufstrom: direkt ı mit Sanftanlasser			A ı A
	Schutzart			IP
	Leistung Elektroheizelement 3 ı 2 ı 1 phasig			kW ı kW ı kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme			kW ı A
	Umwälzpumpe Wärmequelle bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme			kW ı A
Passive Kühlfunktion	Angabe nur für Geräte mit Kennung K: Kühlleistung bei Nennvolumenströmen (15 °C Wärmequelle, 25 °C Heizwasser)			kW
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis ı Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle			im Lieferumfang: • ja — nein
Heizungs- und Wärmepumpenregler				im Lieferumfang: • ja — nein
Elektronischer Sanftanlasser				integriert: • ja — nein
Ausdehnungsgefässe	Wärmequelle: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck			• ja — nein ı l ı bar
	Heizkreis: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck			• ja — nein ı l ı bar
Überströmventil				integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis ı Wärmequelle			im Lieferumfang: • ja — nein

DE813241-a

*) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar

 © Novelan GmbH

WIC10 X(E)	WWC130HX	WWC160HX	WWC190HX	WIC22HX(E)
— ı — ı •	— ı — ı •	— ı — ı •	— ı — ı •	— ı — ı •
• ı —	• ı —	• ı —	• ı —	• ı —
•	•	•	•	•
—	—	—	—	—
11,0 ı 5,6	12,9 ı 5,5	14,7 ı 5,6	18,6 ı 5,6	21,8 ı 5,7
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
11,2 ı 5,7	12,7 ı 5,7	14,8 ı 5,7	18,6 ı 5,7	21,8 ı 6,1
20 - 65	20 - 65	20 - 65	20 - 65	20 - 65
7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25
—	—	—	—	—
40	40	40	40	43
53	53	53	53	56
2200 ı 2200 ı 4100	2600 ı 2600 ı 4500	3000 ı 3000 ı 5200	3800 ı 3800 ı 6500	4400 ı 4400 ı 7700
0,06 (—) ı 2200	0,1 (—) ı 2600	0,11 (—) ı 3000	0,16 (—) ı 3800	0,23 (—) ı 4400
—	—	—	—	—
Grundfos SP 3A-6	Grundfos SP 3A-6	Grundfos SP 3A-6	Grundfos SP 3A-6	Grundfos SP 5A-6
0	0	0	0,38	0
0,38 ı 1,4	0,38 ı 1,4	0,38 ı 1,4	0,38 ı 1,4	0,55 ı 2,2
3	3	3	1,76	3
5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	6/4"
950 ı 1900 ı 2400	1100 ı 2200 ı 2800	1300 ı 2500 ı 3100	160 ı 3100 ı 3900	1900 ı 3700 ı 4700
—	—	—	—	—
0,34 (—) ı 1350	0,46 (—) ı 1600	0,40 (—) ı 1800	0,52 (—) ı 2200	0,46 (—) ı 2700
1	1	1	1	1
213 (—)	216 (—)	219 (—)	227 (—)	235 (—)
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
R 5/4" AG	R 5/4" AG	R 5/4" AG	R 5/4" AG	R 5/4" AG
R 5/4" AG	R 5/4" AG	R 5/4" AG	R 5/4" AG	R 5/4" AG
R407c ı 3,05	R407c ı 3,5	R407c ı 3,95	R407c ı 4,3	R407c ı 4,5
3~/PE/400V/50Hz ı C10	3~/PE/400V/50Hz ı C10	3~/PE/400V/50Hz ı C10	3~/PE/400V/50Hz ı C13	3~/PE/400V/50Hz ı C13
1~/N/PE/230V/50Hz ı B10	1~/N/PE/230V/50Hz ı B10	1~/N/PE/230V/50Hz ı B10	1~/N/PE/230V/50Hz ı B10	1~/N/PE/230V/50Hz ı B10
3~/N/PE/400V/50Hz ı C10	3~/N/PE/400V/50Hz ı C10	3~/N/PE/400V/50Hz ı C16	3~/N/PE/400V/50Hz ı C16	3~/N/PE/400V/50Hz ı C16
1,96 ı 3,8 ı 0,74	2,35 ı 4,4 ı 0,77	2,6 ı 4,6 ı 0,81	3,27 ı 6,0 ı 0,79	3,82 ı 7,0 ı 0,79
6	7	8	9,4	11
30 ı —	— ı 20	— ı 25	— ı 28	— ı 30
20	20	20	20	20
6 ı 4 ı 2	6 ı 4 ı 2	9 ı 6 ı 3	9 ı 6 ı 3	9 ı 6 ı 3
0,07 ı n.n.	0,16 ı n.n.	0,16 ı n.n.	0,17 ı n.n.	0,18 ı n.n.
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
—	—	—	—	—
• ı —	• ı —	• ı —	• ı —	• ı —
•	•	•	•	•
—	•	•	•	•
— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —
• ı 25l ı 1,5	• ı 25l ı 1,5	• ı 35l ı 1,5	• ı 35l ı 1,5	• ı 50l ı 1,5
•	•	•	•	•
• ı •	• ı •	• ı •	• ı •	• ı •
813233-d	**813234-f**	**813235-e**	**813236-d**	**813237-f**

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Technische Daten / Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser ı Luft/Wasser ı Wasser/Wasser			• zutreffend ı — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen ı Aussen			• zutreffend ı — nicht zutreffend
Konformität				CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei			
	W10/W35	Normpunkt nach EN14511	2 Verdichter 1 Verdichter	kW ı ... kW ı ...
	W10/W45	Normpunkt nach EN14511		kW ı ...
	W10/W35	Normpunkt nach EN255	2 Verdichter 1 Verdichter	kW ı ... kW ı ...
Einsatzgrenzen	Heizkreis			°C
	Wärmequelle			°C
	zusätzliche Betriebspunkte			...
Schall	Schalldruckpegel in 1m Abstand um die Maschine gemittelt (im Freifeld)			dB(A)
	Schallleistungspegel nach EN12102			dB
Wärmequelle	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz			l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom			bar (bar) ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom			bar (bar) ı l/h
	Empfohlene Wärmequellenpumpe			
	Leistungsaufnahme der Wärmequellenpumpe bei nominalem Durchsatz			kW
	Nennleistungs-/-stromaufnahme Wärmequellenpumpe			kW ı A
	Gesamte Pressung der empfohlenen Wärmequellenpumpe bei nominalem Durchsatz			bar
	Schmutzfänger, vor der Wärmepumpe einzubauen (im Beipack)			
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz			l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom			bar (bar) ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom			bar (bar) ı l/h
Allgemeine Gerätedaten	Masse (siehe Massbild zur angegebenen Baugrösse)			Baugrösse
	Gewicht gesamt (mit Kühlung)			kg (kg)
	Zusatzgewicht Baueinheit 1			kg
	Zusatzgewicht Baueinheit 2			kg
	Anschlüsse	Heizkreis		...
		Wärmequelle		...
	Kältemittel	Kältemitteltyp ı Füllmenge		... ı kg
Elektrik	Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe *)			... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung *)			... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement *)			ı A
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt W10/W35 nach EN14511: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme ı cosφ			kW ı A ı ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen			A
	Anlaufstrom: direkt ı mit Sanftanlasser			A ı A
	Schutzart			IP
	Leistung Elektroheizelement 3 ı 2 ı 1 phasig			kW ı kW ı kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme			kW ı A
	Umwälzpumpe Wärmequelle bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme			kW ı A
Passive Kühlfunktion	Angabe nur für Geräte mit Kennung K: Kühlleistung bei Nennvolumenströmen (15 °C Wärmequelle, 25 °C Heizwasser)			kW
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis ı Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle			im Lieferumfang: • ja — nein
Heizungs- und Wärmepumpenregler				im Lieferumfang: • ja — nein
Elektronischer Sanftanlasser				integriert: • ja — nein
Ausdehnungsgefässe	Wärmequelle: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck			• ja — nein ı l ı bar
	Heizkreis: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck			• ja — nein ı l ı bar
Überströmventil				integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis ı Wärmequelle			im Lieferumfang: • ja — nein

DE813241-a

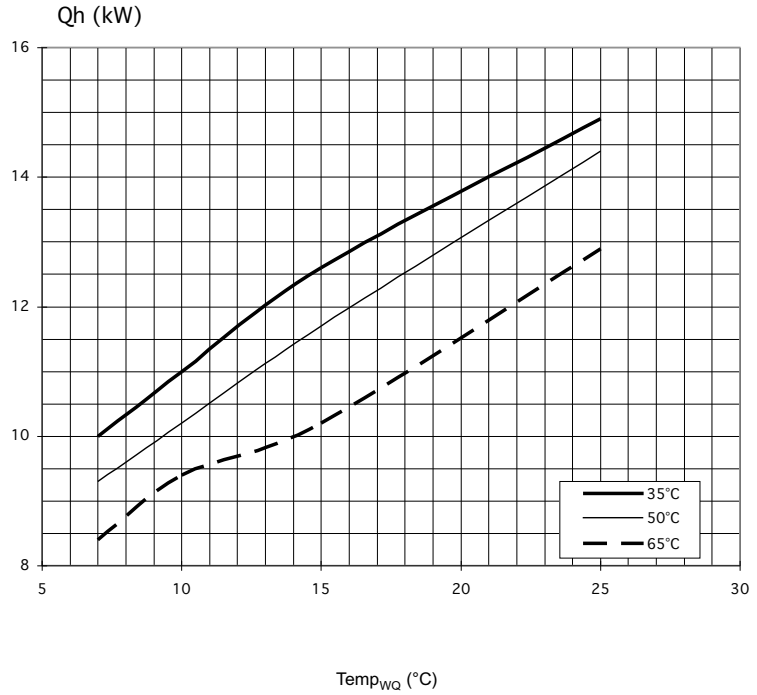
*) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar

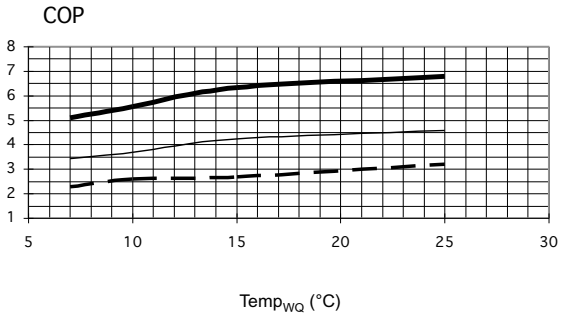
 © Novelan GmbH

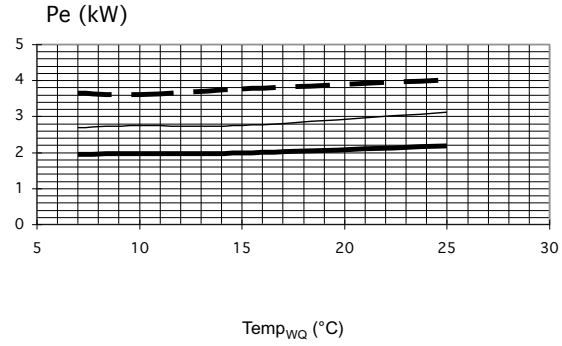
	WIC28X(E)	WIC44X(E)
	— ı — ı •	— ı — ı •
	• ı —	• ı —
	•	•
	—	42,2 ı 5,3
	27,0 ı 5,1	21,3 ı 5,4
	—	—
	—	42,2 ı 5,4
	27,0 ı 5,2	21,3 ı 5,5
	20 - 60	20 - 60
	7 - 25	7 - 25
	—	—
	47	47
	60	60
	5300 ı 5300 ı 9300	8500 ı 8500 ı 14700
	0,18 (—) ı 5300	0,35 (—) ı 8500
	—	—
	Grundfos SP 8A-5	Grundfos SP 8A-5
	0,63	0,73
	0,75 ı 2,3	0,75 ı 2,3
	2,40	2,0
	6/4“	6/4"
	2300 ı 4600 ı 5800	3600 ı 7200 ı 9000
	—	—
	0,4 (—) ı 3300	0,44 (—) ı 5200
	2	2
	365 (—)	402 (—)
	—	—
	—	—
	R 6/4“ AG	R 6/4" AG
	R 6/4“ AG	R 6/4" AG
	R407c ı 4,4	R407c ı 8,4
	3~/PE/400V/50Hz ı C20	3~/PE/400V/50Hz ı C32
	1~/N/PE/230V/50Hz ı B10	1~/N/PE/230V/50Hz ı B10
	— ı — ı —	— ı — ı —
	5,29 ı 8,8 ı 0,86	2x 3,9 ı 2x 6,8 ı 0,83
	14,8	2x 11,8
	— ı 29,5	— ı 22
	20	20
	— ı — ı —	— ı — ı —
	0,22 ı n.n.	0,39 ı n.n.
	— ı —	— ı —
	—	—
	• ı —	• ı —
	•	•
	•	•
	— ı — ı —	— ı — ı —
	• ı 50l ı 1,5	• ı 80l ı 1,5
	•	•
	• ı •	• ı •
	813238-d	**813239-d**

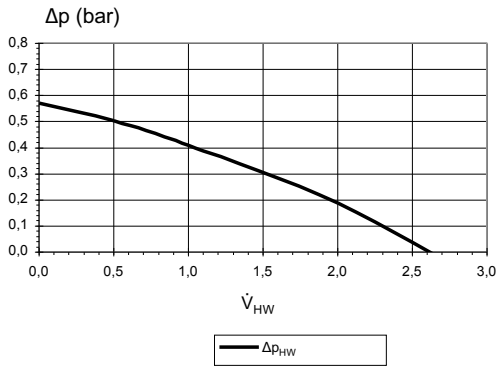
WIC 10HX(E)

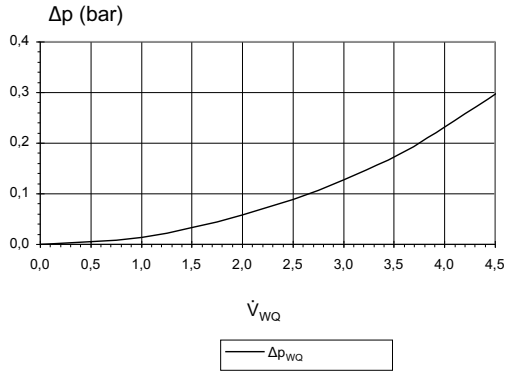
Leistungskurven











823201

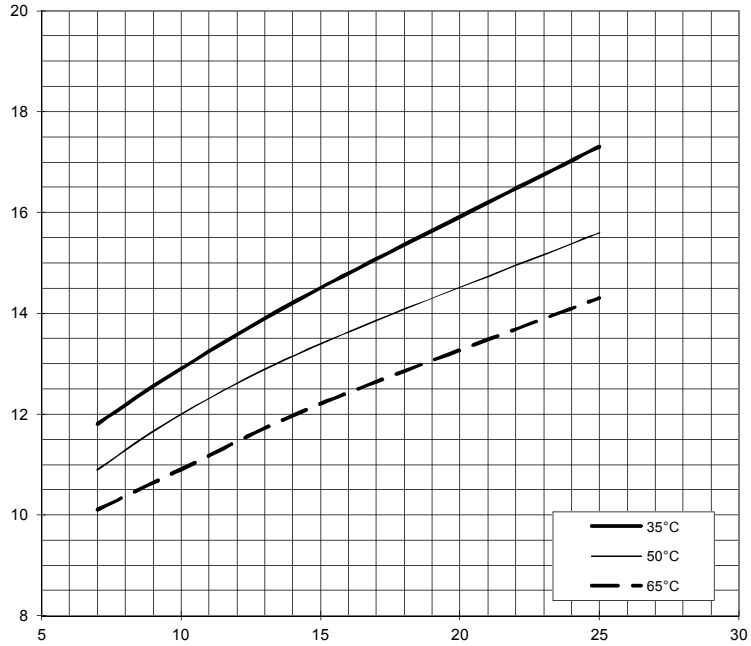
Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

 © Novelan GmbH

Leistungskurven

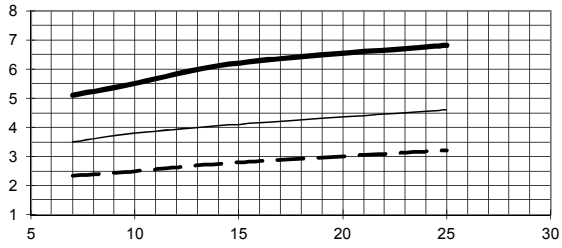
WIC 13HX(E)

Qh (kW)



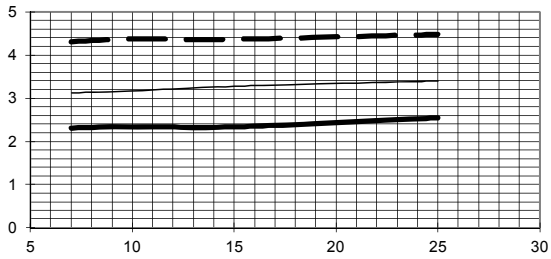
$Temp_{WQ}$ (°C)

COP



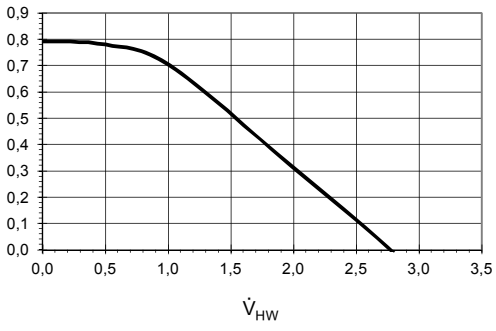
$Temp_{WQ}$ (°C)

Pe (kW)

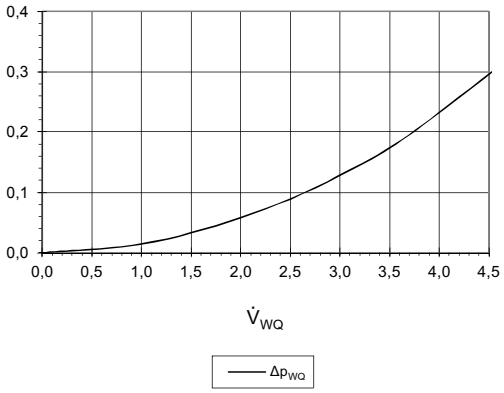


$Temp_{WQ}$ (°C)

Δp (bar)



Δp (bar)



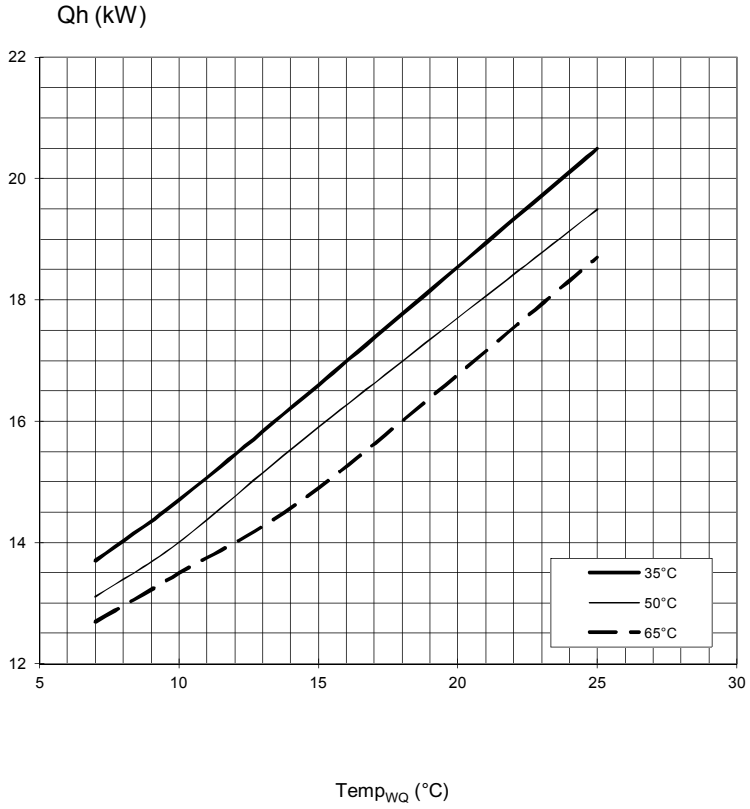
823002-a

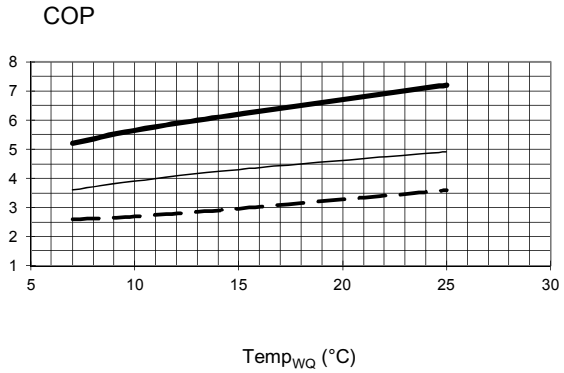
Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

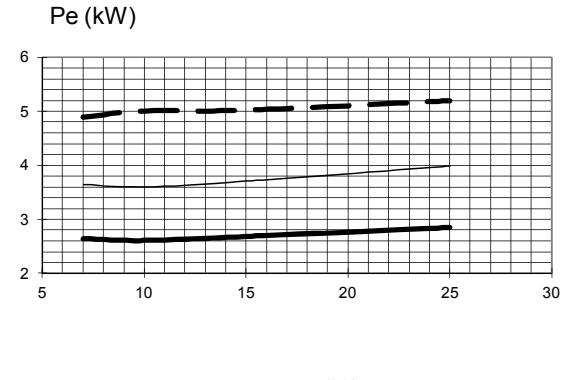
83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

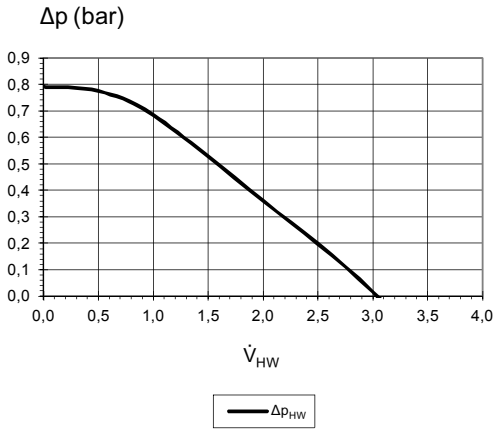
WIC 16HX(E)

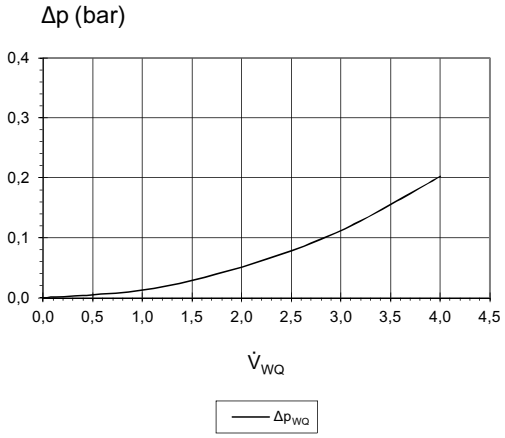
Leistungskurven











823203-a

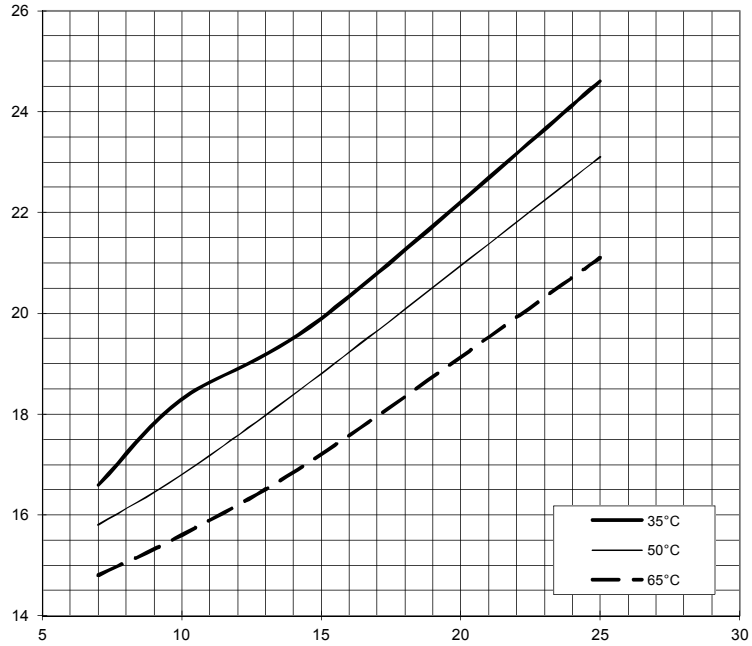
Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

 © Novelan GmbH

Leistungskurven

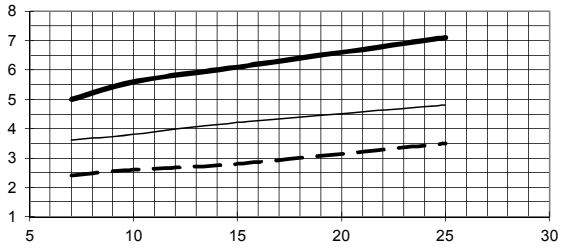
WIC 19HX(E)

Qh (kW)



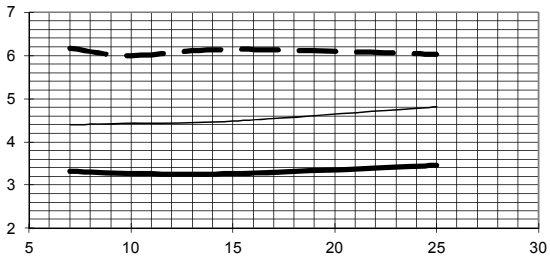
$Temp_{WQ}$ (°C)

COP



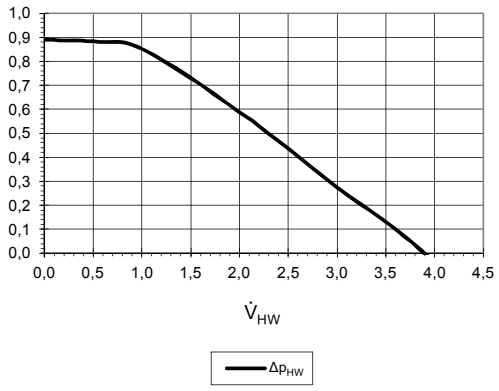
$Temp_{WQ}$ (°C)

Pe (kW)

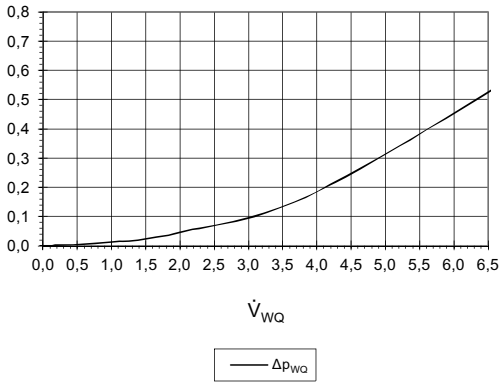


$Temp_{WQ}$ (°C)

Δp (bar)



Δp (bar)



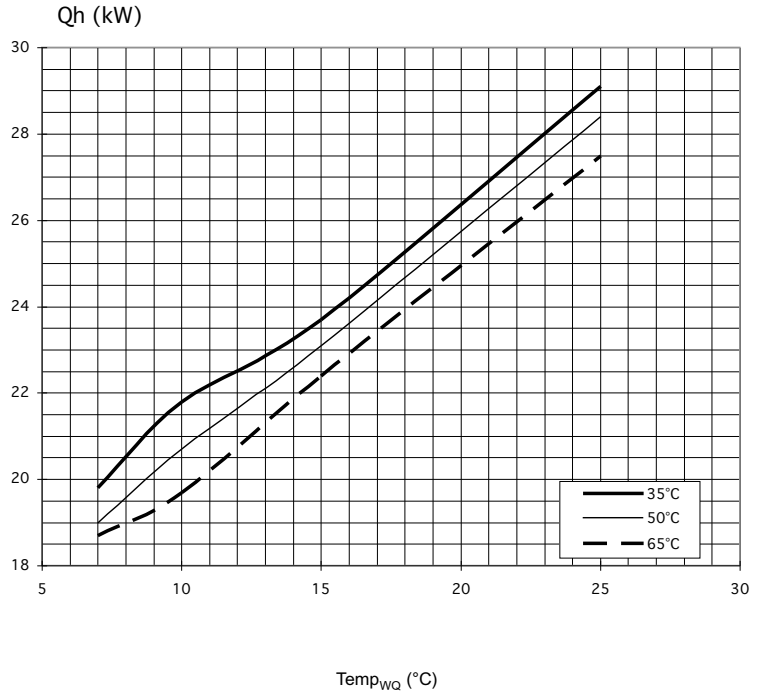
823204-a

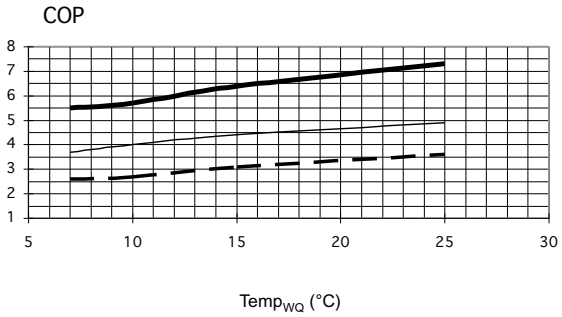
Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

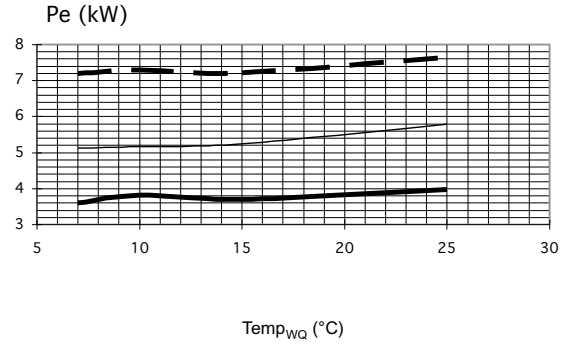
83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

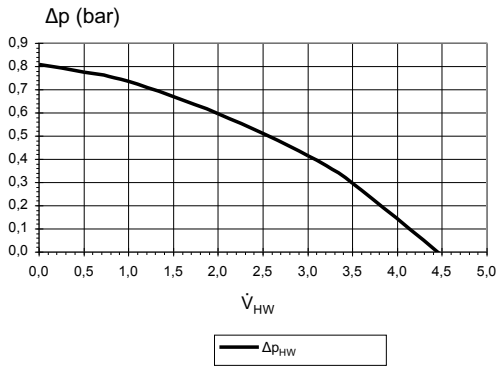
WIC 22HX(E)

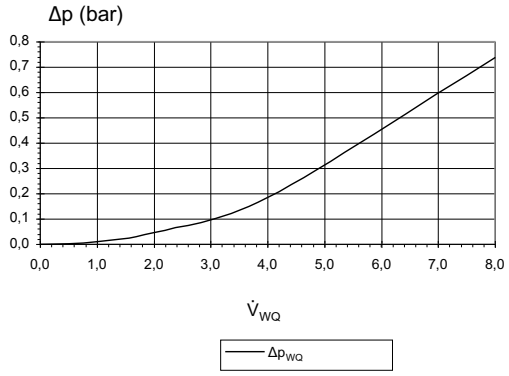
Leistungskurven











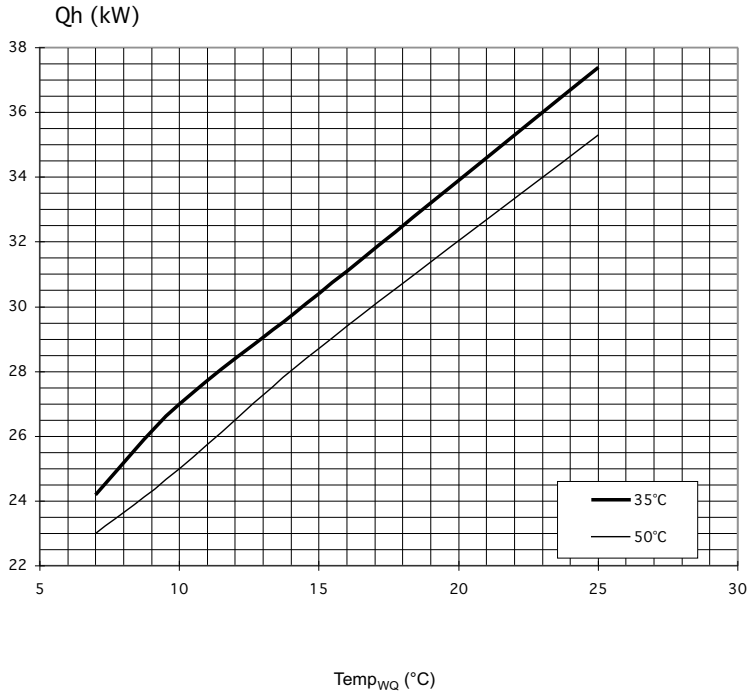
823205

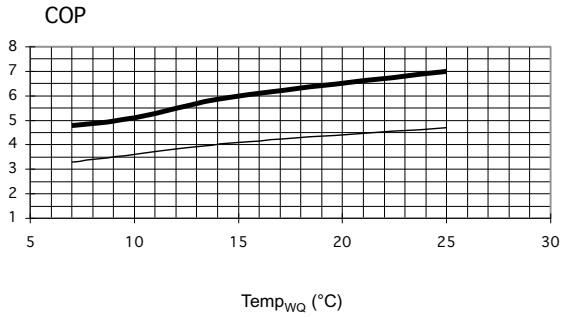
Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

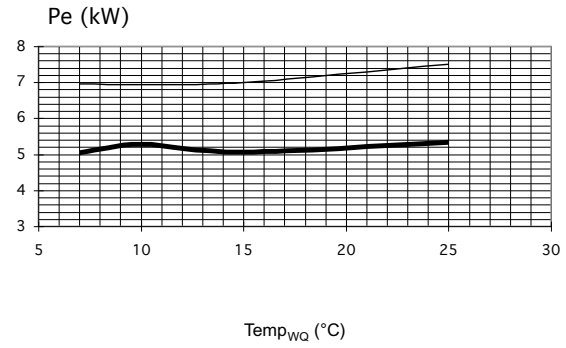
 © Novelan GmbH

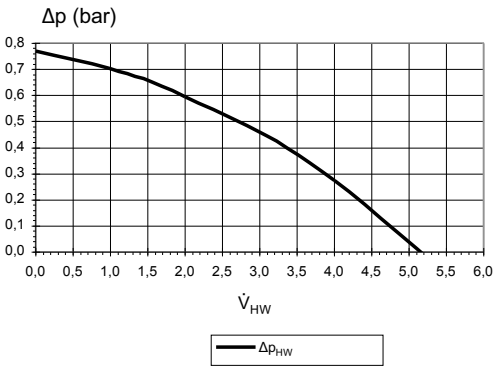
Leistungskurven

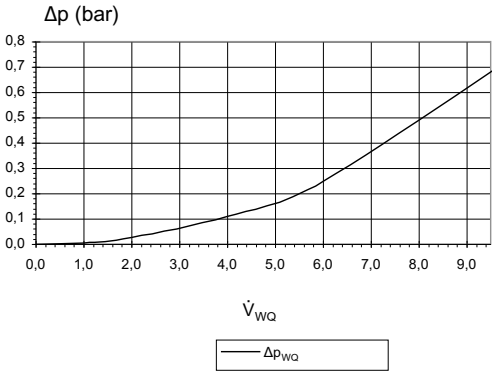
WIC 28X(E)







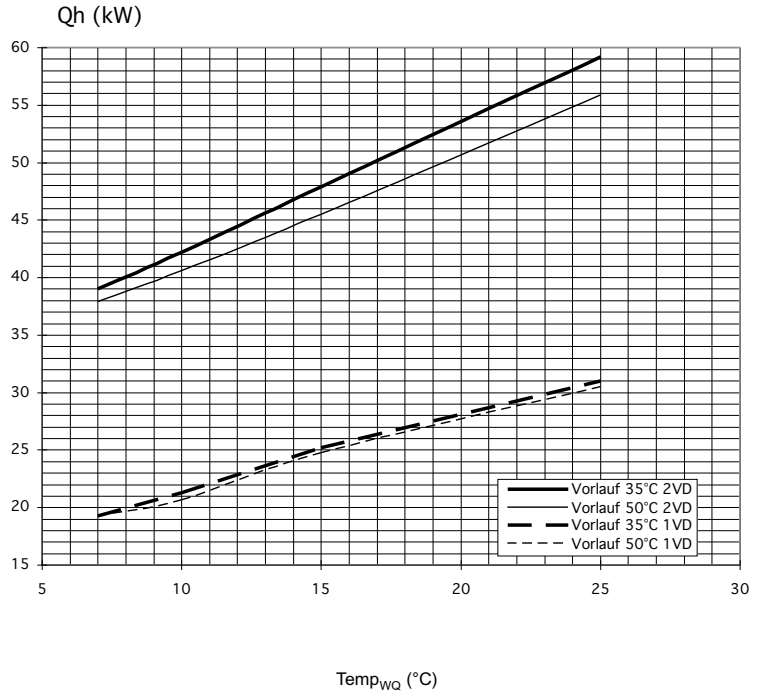


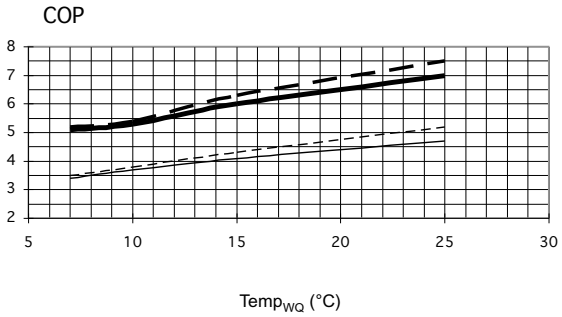


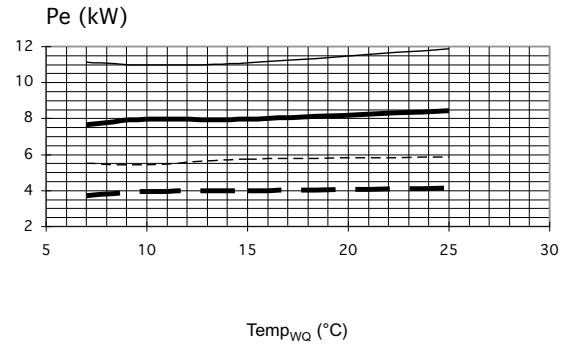
823206

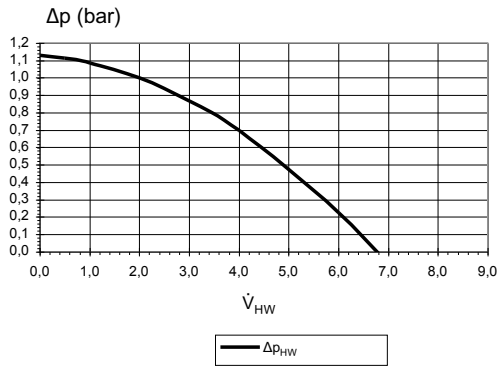
Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

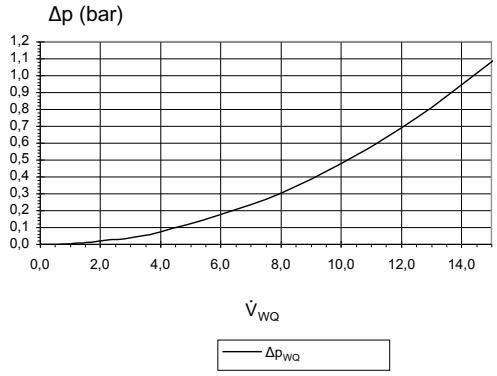
 © Novelan GmbH









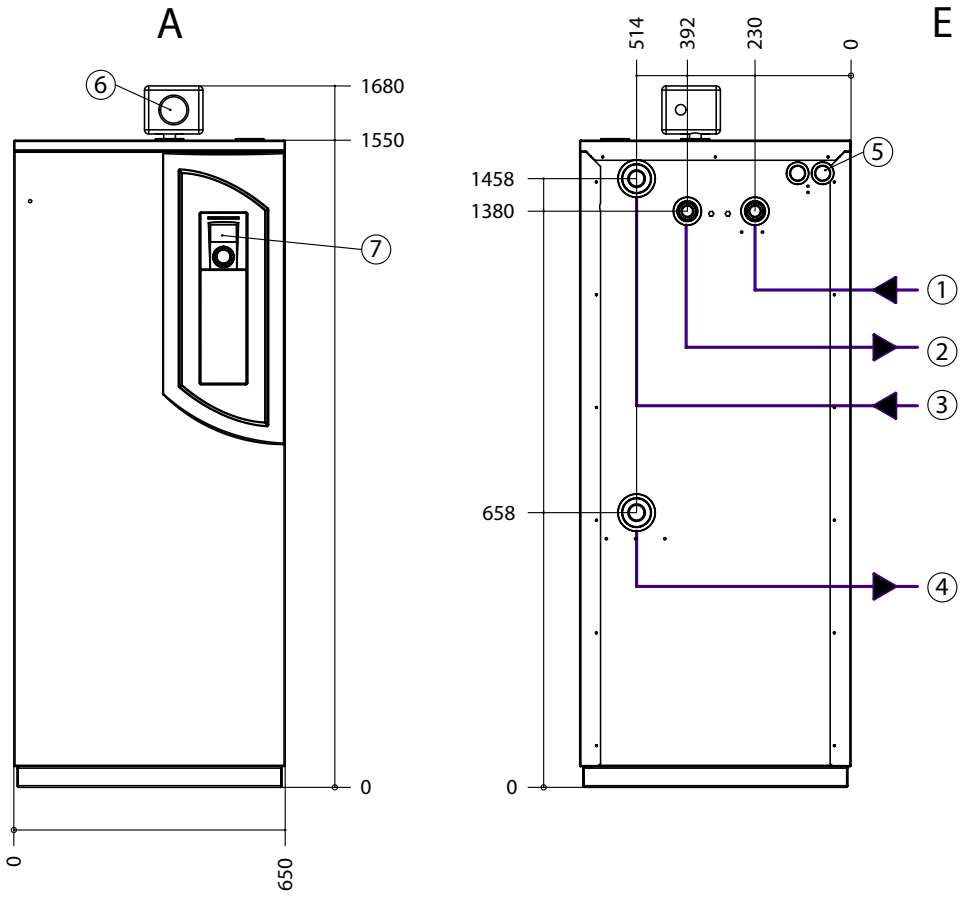


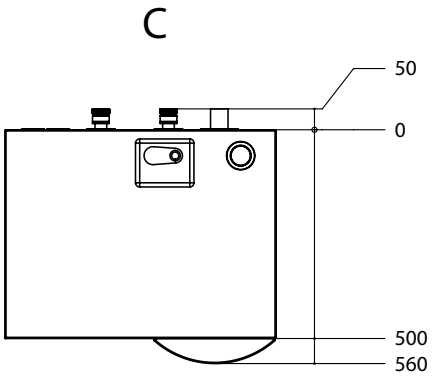
823207

Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
Temp$_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp$_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
Δp$_{WQ}$	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

 © Novelan GmbH

Maßbilder WIC 10HX(E) – WIC 22HX(E)





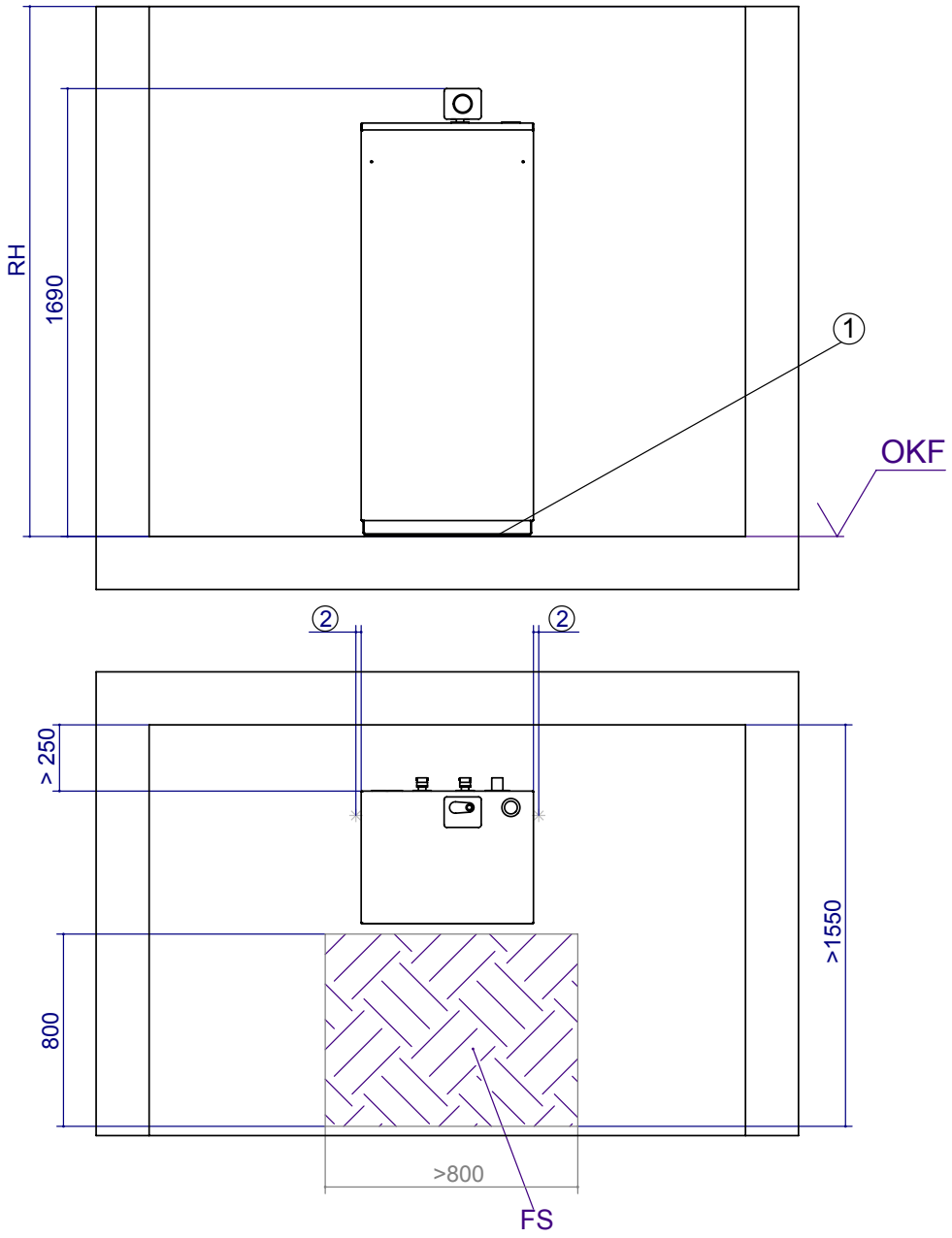
Legende: DE819258b
Alle Massangaben in mm.

A	Vorderansicht
C	Draufsicht
E	Rückansicht

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Heizwasser Eintritt (Rücklauf); flachdichtend	G 1 1/4"
2	Heizwasser Austritt (Vorlauf); flachdichtend	G 1 1/4"
3	Wärmequelle Eintritt am Gerät; flachdichtend	G 1 1/4"
4	Wärmequelle Austritt am Gerät; flachdichtend	G 1 1/4"
5	Durchführung für Elektro- / Fühlerkabel	---
6	Sicherheitsbaugruppe (im Beipack)	---
7	Bedienteil (im Beipack)	---

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Aufstellungsplan WIC 10HX(E) – WIC 22HX(E)



Legende: DE819260a
Alle Massangaben in mm.

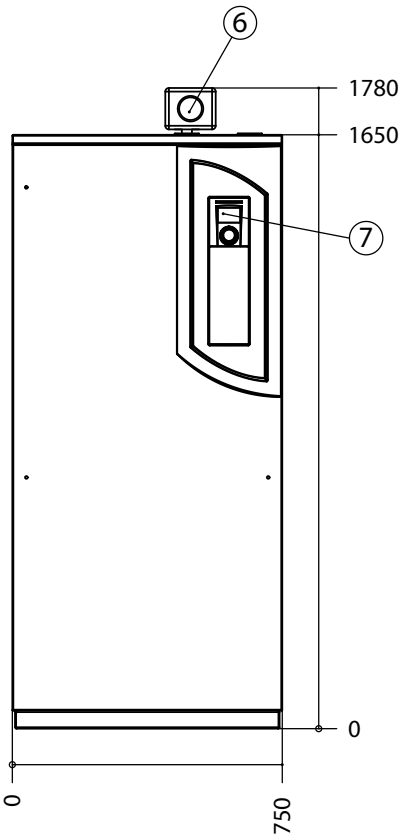
RH	Raumhöhe Minimum 2000
OKF	Oberkante Fertigfussboden
FS	Schraffierte Fläche Freiraum für Servicezwecke

1	Geräteaufstellung auf Sylomerstreifen (im Beipack)
2	20 Abstand zum nächsten Objekt

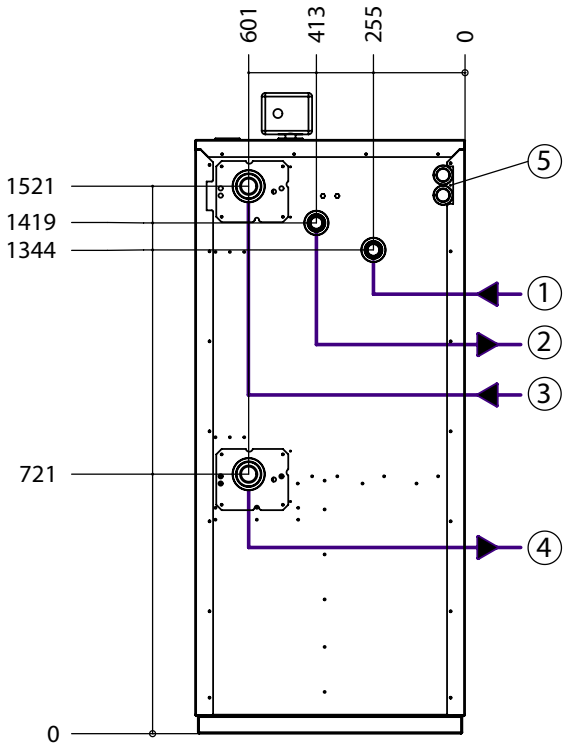
83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Maßbilder WIC 28X(E)

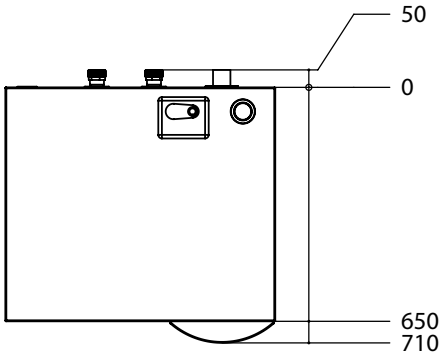
A



E



C



Legende: DE819261b
Alle Massangaben in mm.

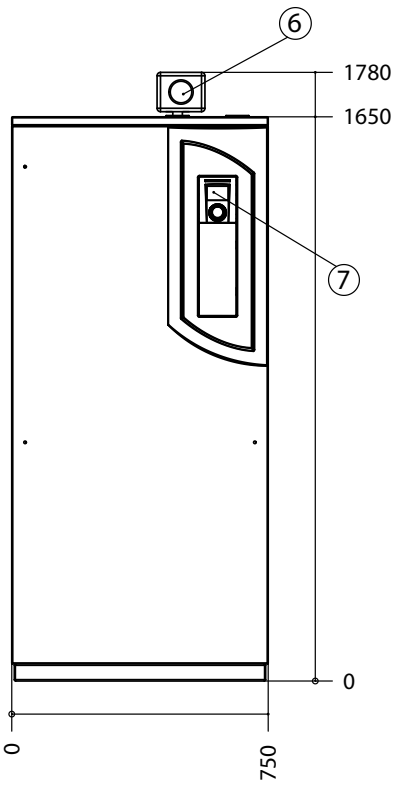
A	Vorderansicht
C	Draufsicht
E	Rückansicht

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	R 1 1/2"
2	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	R 1 1/2"
3	Wärmequelle Eintritt am Gerät	R 1 1/2"
4	Wärmequelle Austritt am Gerät	R 1 1/2"
5	Durchführung für Elektro- / Fühlerkabel	---
6	Sicherheitsbaugruppe (im Beipack)	---
7	Bedienteil (im Beipack)	---

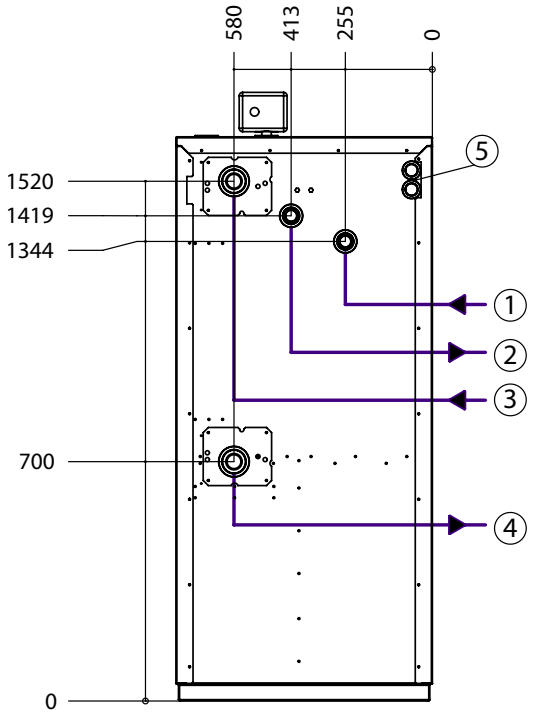
83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Maßbilder WIC 44X(E)

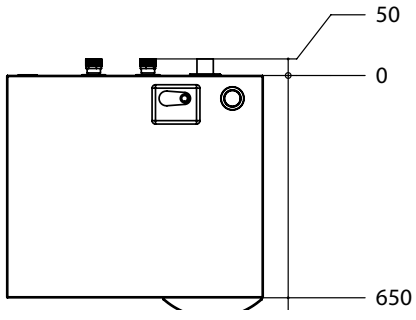
A



E



C



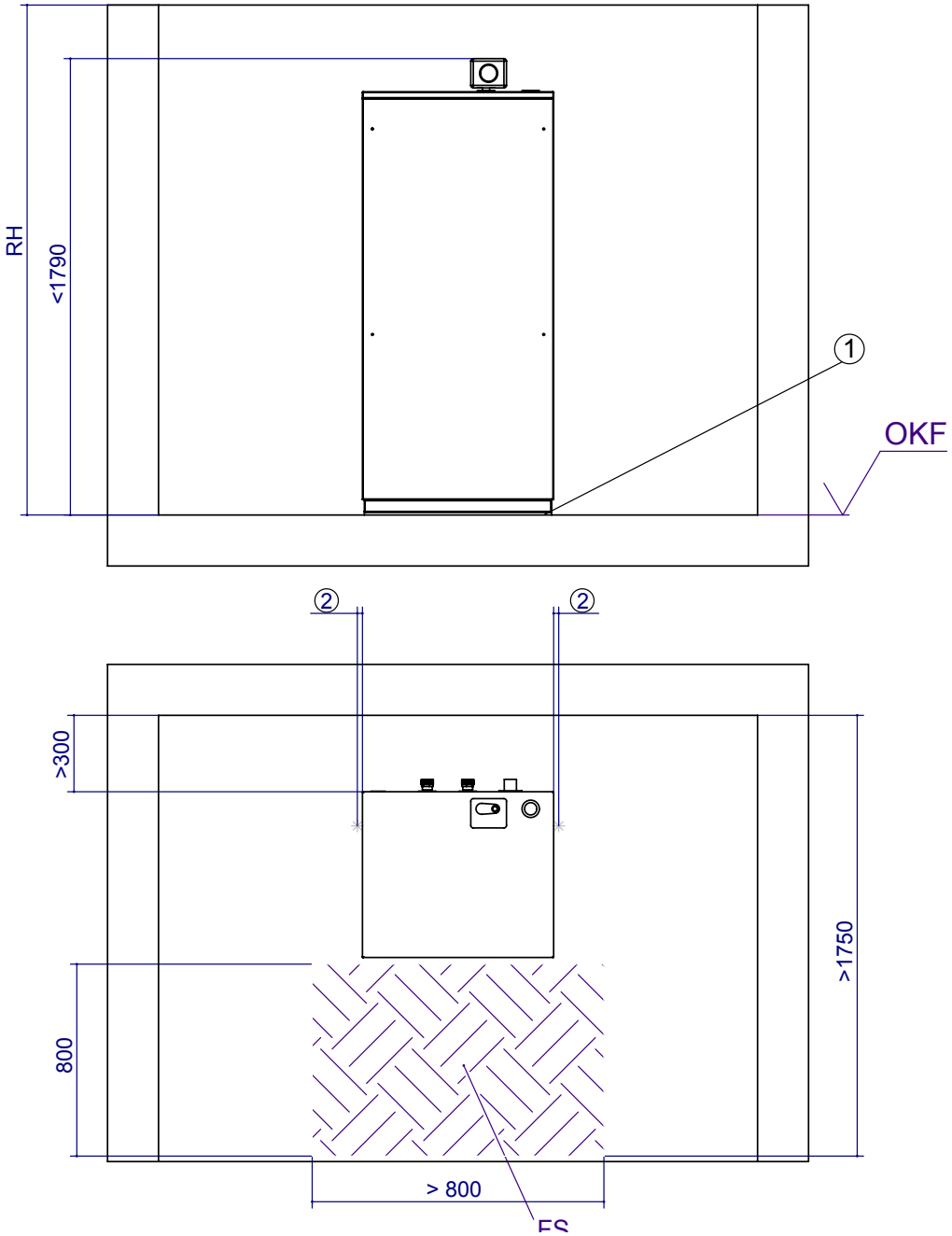
Legende: DE819263b
Alle Massangaben in mm.

A	Vorderansicht
C	Draufsicht
E	Rückansicht

Pos.	Bezeichnung	Dim.
1	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	R 1 1/2"
2	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	R 1 1/2"
3	Wärmequelle Eintritt am Gerät	R 1 1/2"
4	Wärmequelle Austritt am Gerät	R 1 1/2"
5	Durchführung für Elektro- / Fühlerkabel	---
6	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis (im Beipack)	---
7	Bedienteil (im Beipack)	---

 © Novelan GmbH

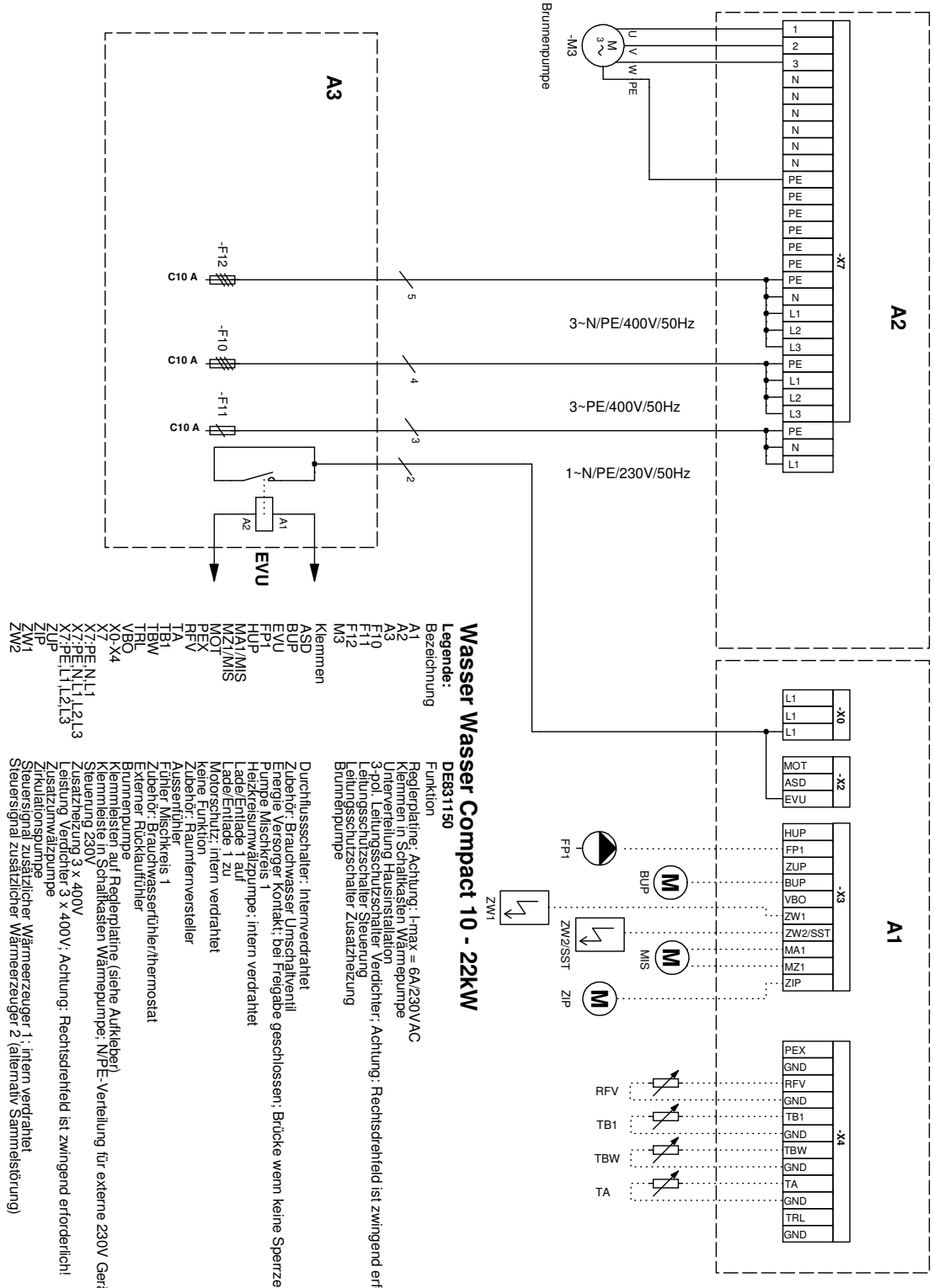
Aufstellungsplan WIC 28X(E) – WIC 44X(E)



Legende: DE819265a
Alle Massangaben in mm.

RH	Raumhöhe Minimum 2000
OKF	Oberkante Fertigfussboden
FS	Schraffierte Fläche Freiraum für Servicezwecke
1	Geräteaufstellung auf Sylomerstreifen (im Beipack)
2	20 Abstand zum nächsten Objekt

 © Novelan GmbH



Wasser Wasser Compact 10 - 22kW

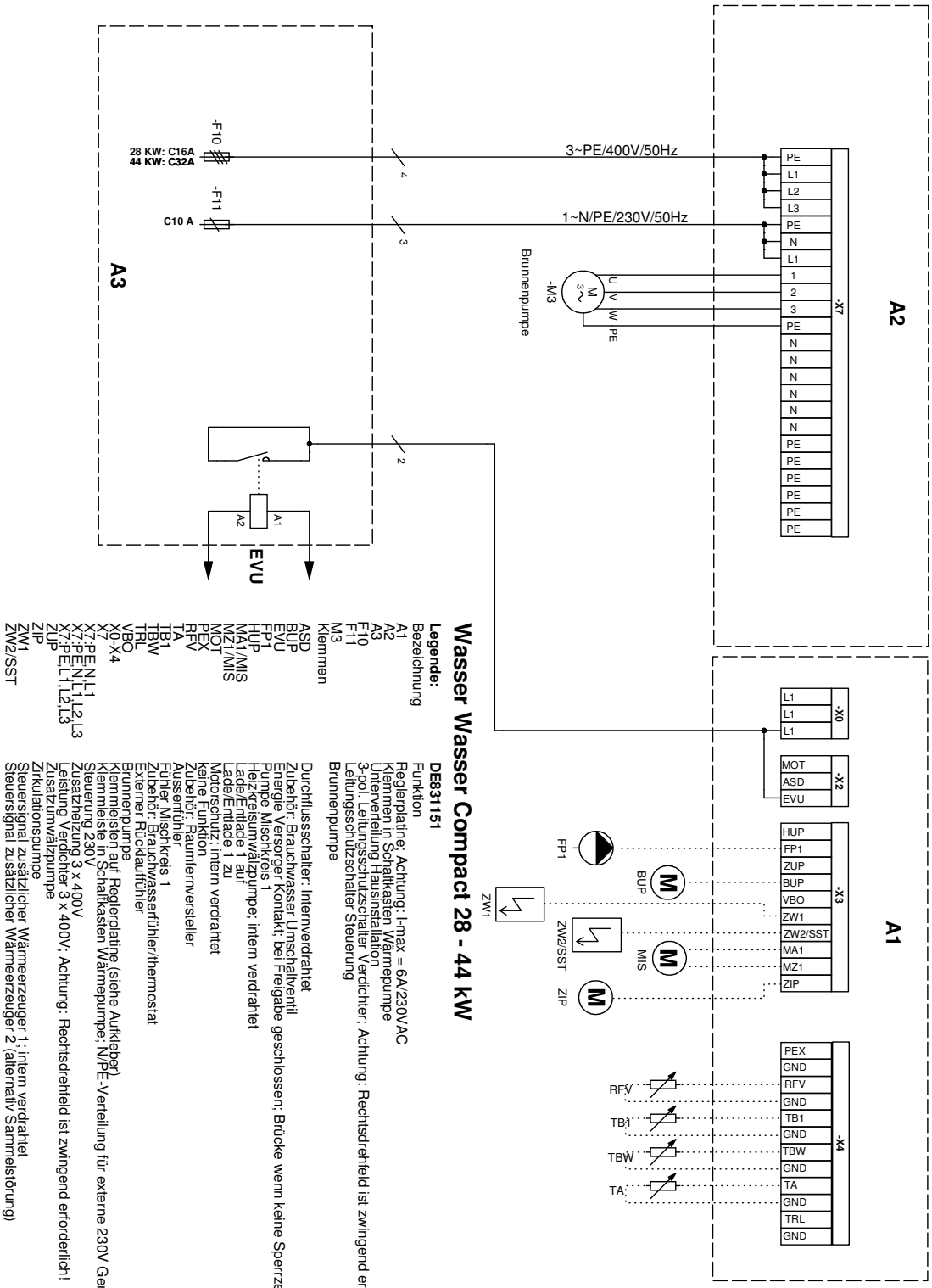
Legende:

Bezeichnung	Klemmen	Funktion
A1	ASD	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
A2	BUP	Klemmen in Schaltkasten Wärmepumpe
A3	EVU	Unterverteilung Hausinstallation
F10	FP1	3-pol. Leitungsschutzschalter Verdichter; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
F11	HUP	Leitungsschutzschalter Steuerung
F12	MA1/MIS	Leitungsschutzschalter Zusatzheizung
M3	MZ1/MIS	Brunnenpumpe
	MOT	
	PEX	
	RFV	
	TA	
	TB1	
	TBW	
	TRL	
	VBO	
	X0-X4	
	X7:PE;N;L1	
	X7:PE;N;L1;L2;L3	
	X7:PE;L1;L2;L3	
	ZUP	
	ZW1	
	ZW2	

DE831150

Funktion
Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
Klemmen in Schaltkasten Wärmepumpe
Unterverteilung Hausinstallation
3-pol. Leitungsschutzschalter Verdichter; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
Leitungsschutzschalter Steuerung
Leitungsschutzschalter Zusatzheizung
Brunnenpumpe
Durchflussschalter: Internverdrahtet
Zubehör: Brauchwasser Umschaltventil
Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
Pumpe Mischkreis 1
Heizkreisumwälzpumpe; intern verdrahtet
Lade/Entlade 1 auf
Lade/Entlade 1 zu
Motorschutz; intern verdrahtet
keine Funktion
Zubehör: Raumfernversteller
Aussenfühler
Fühler Mischkreis 1
Zubehör: Brauchwasserfühler/thermostat
Externer Rücklauffühler
Brunnenpumpe
Klemmleisten auf Reglerplatine (siehe Aufkleber)
Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe; N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte
Steuerung 230V
Zusatzheizung 3 x 400V
Leistung Verdichter 3 x 400V; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
Zusatzumwälzpumpe
Zirkulationspumpe
Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 1; intern verdrahtet
Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 (alternativ Sammelstörung)

 © Novelan GmbH



Wasser Wasser Compact 28 - 44 kW

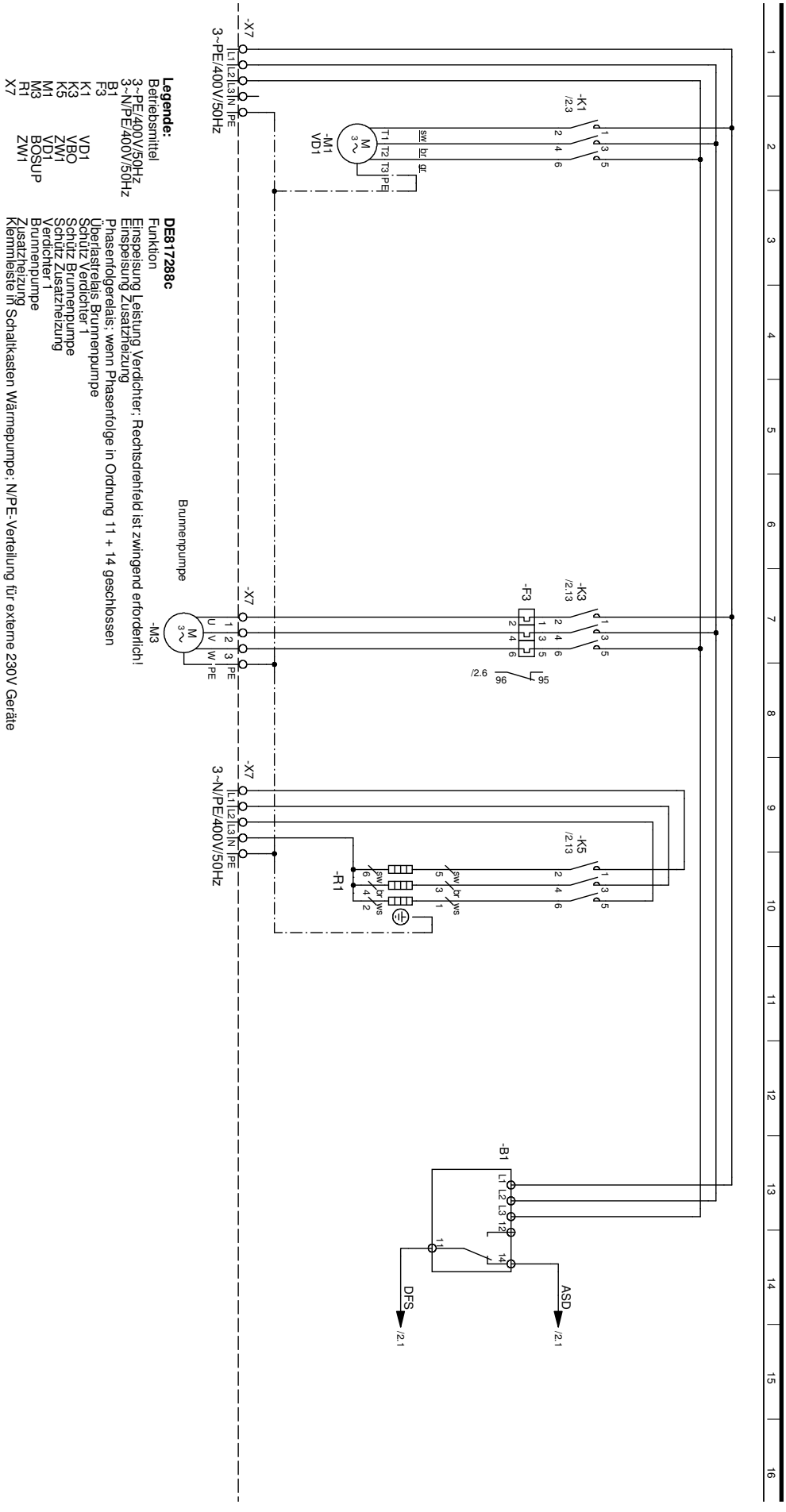
Legende:

Bezeichnung	Funktion
A1	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
A2	Klemmen in Schaltkasten Wärmepumpe
A3	Unterverteilung Hausinstallation
F10	3-pol. Leitungsschutzschalter Verdichter; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
F11	Leitungsschutzschalter Steuerung
M3	Brunnenpumpe
Klemmen	
ASD	Durchflussschalter: Internverdrahtet
BUP	Zubehör: Brauchwasser Umschaltventil
EVU	Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
FP1	Pumpe Mischkreis 1
HUP	Heizkreisumwälzpumpe; intern verdrahtet
MA1/MIS	Lade/Entlade 1 auf
MZ1/MIS	Lade/Entlade 1 zu
MOT	Motorschutz; intern verdrahtet
PEX	keine Funktion
RFV	Zubehör; Raumfernversteller
TA	Aussenfühler
TB1	Fühler Mischkreis 1
TBW	Zubehör: Brauchwasserfühler/thermostat
TRL	Externer Rücklauffühler
VBO	Brunnenpumpe
X0-X4	Klemmleisten auf Reglerplatine (siehe Aufkleber)
X7	Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe; N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte
X7:PE,N,L1	Steuerung 230V
X7:PE,N,L1,L2,L3	Zusatzheizung 3 x 400V
ZUP	Leistung Verdichter 3 x 400V; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
ZIP	Zusatzumwälzpumpe
ZW1	Zirkulationspumpe
ZW2/SST	Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 1; intern verdrahtet
	Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 (alternativ Sammelstörung)

83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

WIC 10HX(E)

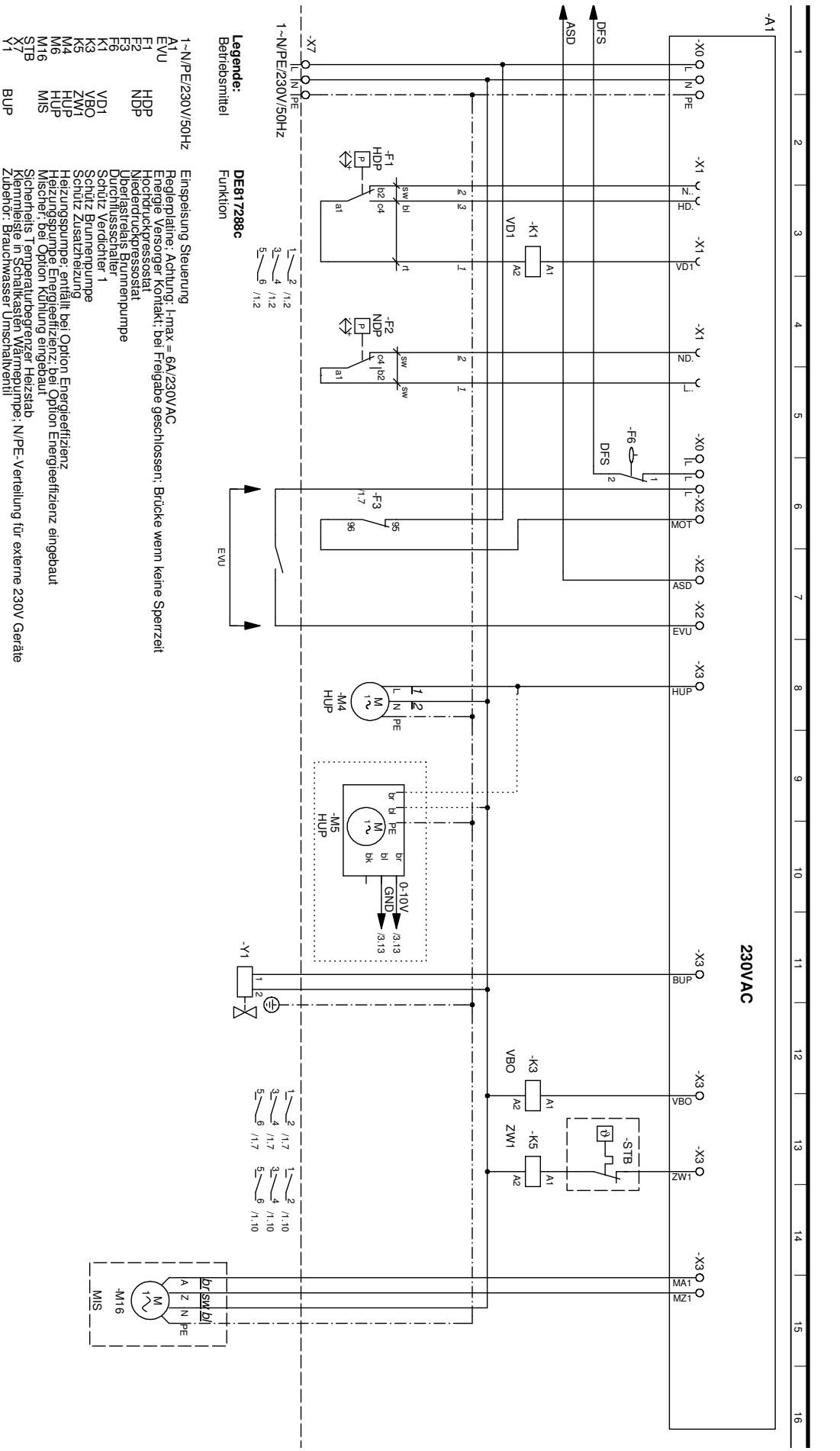
Stromlaufplan 1/3



83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Stromlaufplan 2/3

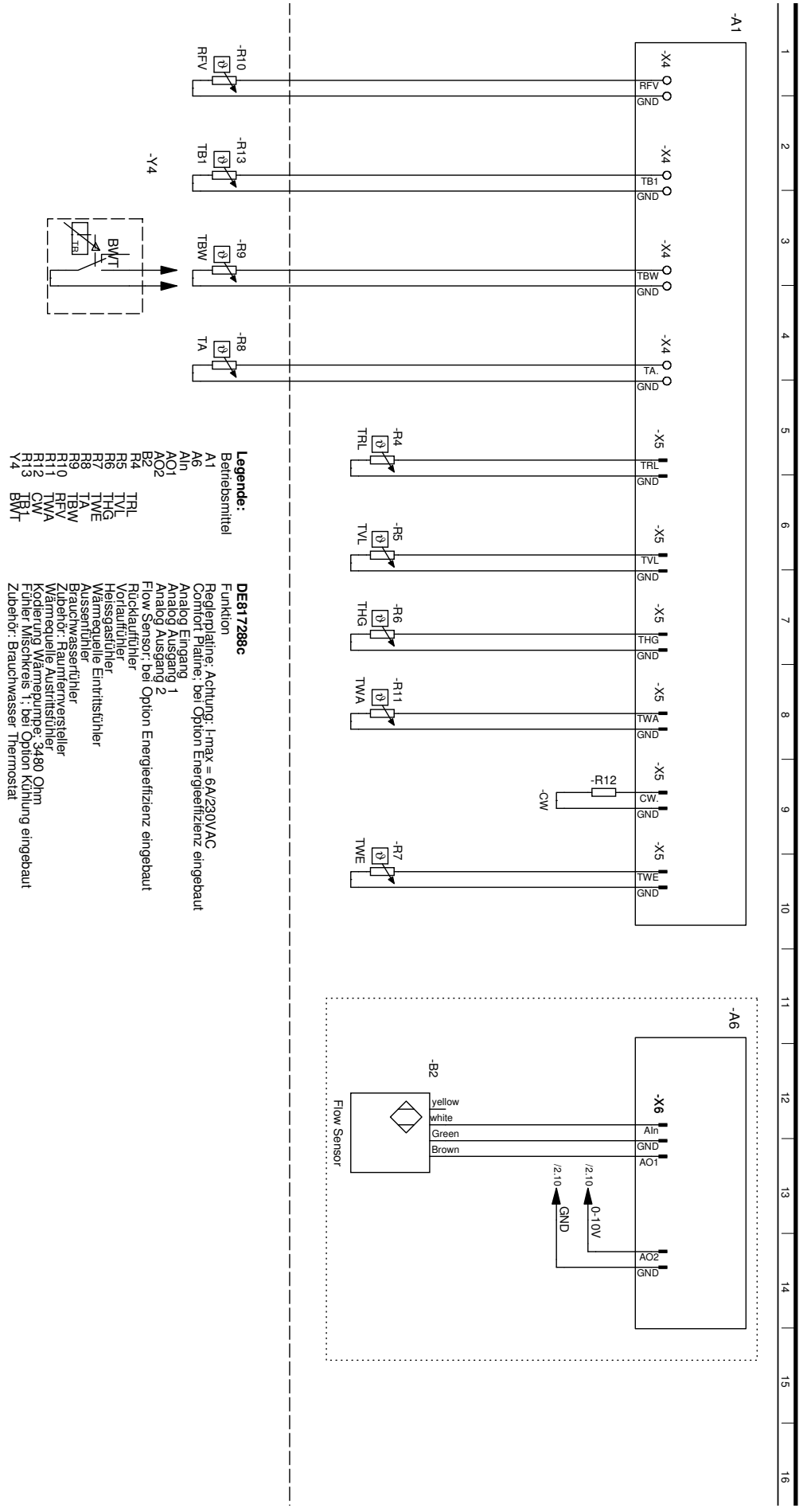
WIC 10HX(E)



83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

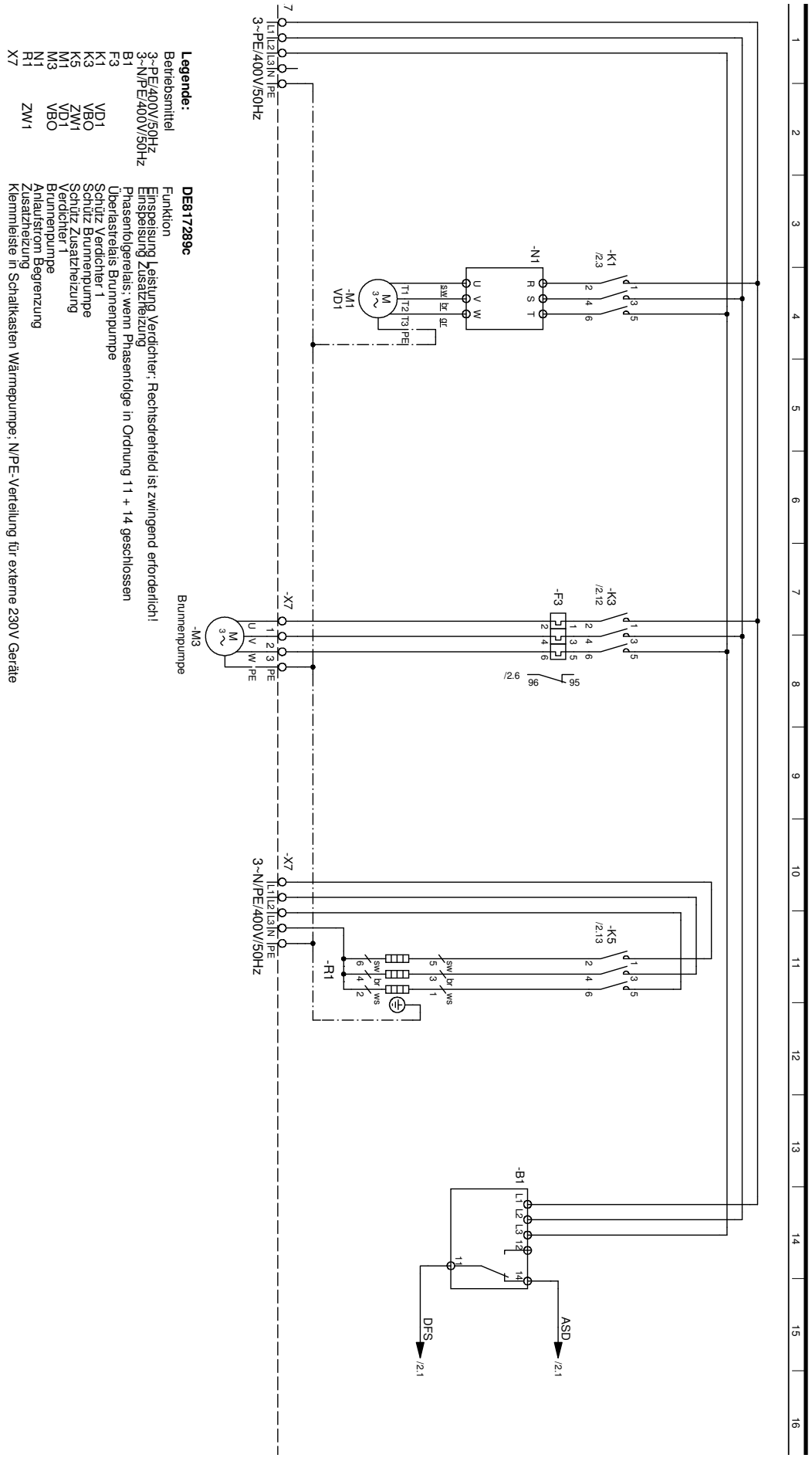
WIC 10HX(E)

Stromlaufplan 3/3



 © Novelan GmbH

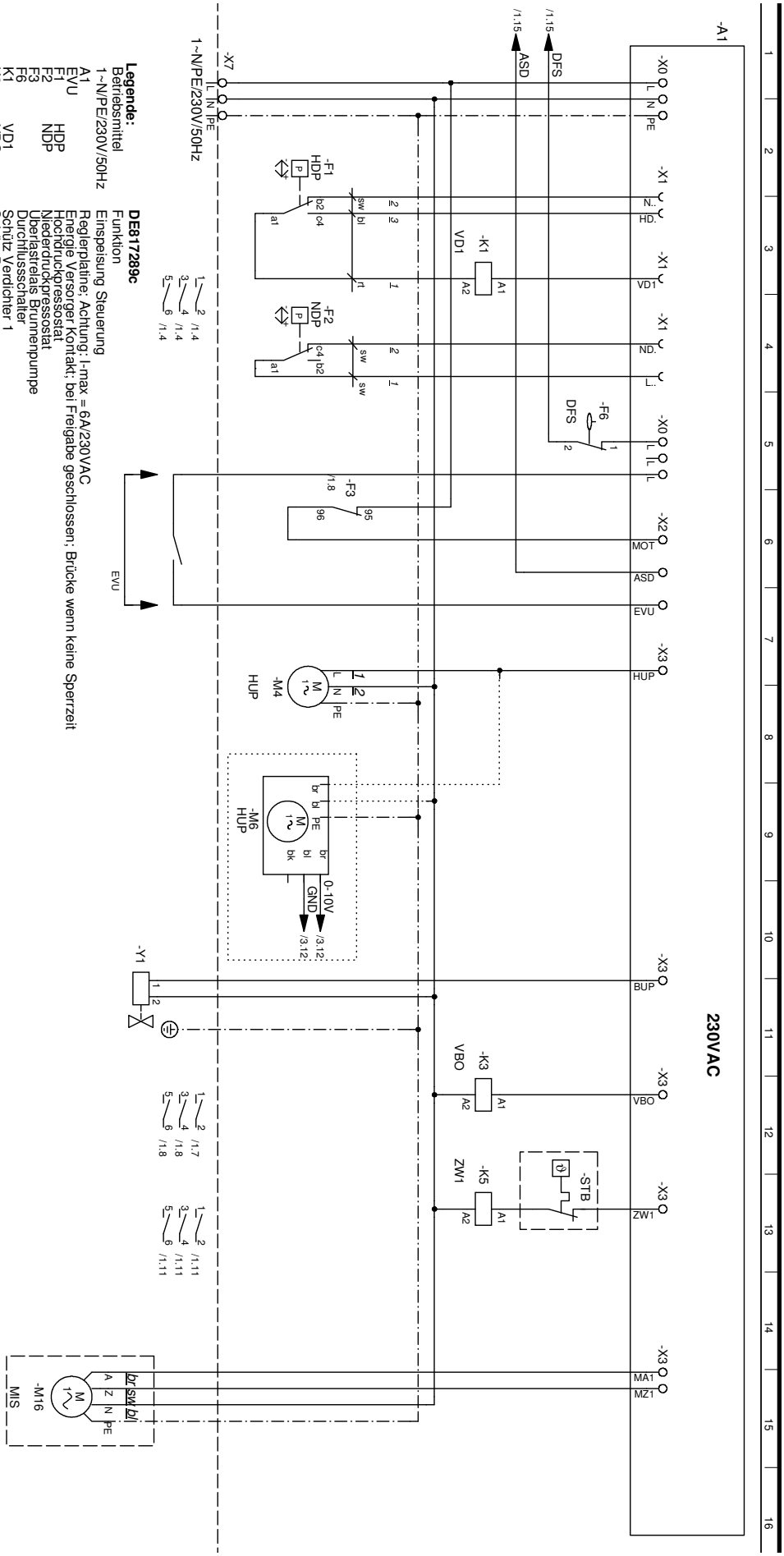
Stromlaufplan 1/3



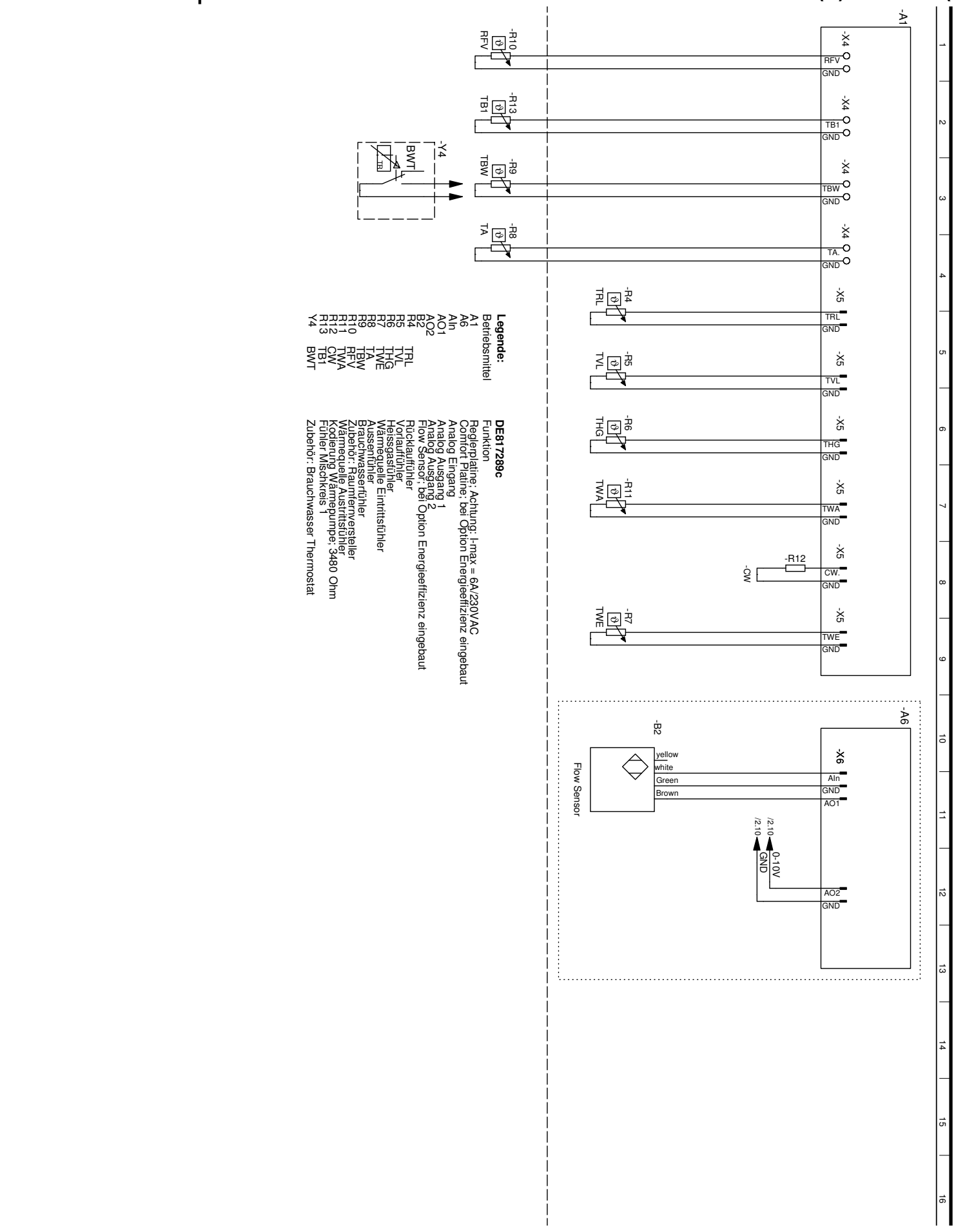
83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

WIC 13HX(E) – WIC 22HX(E)

Stromlaufplan 2/3

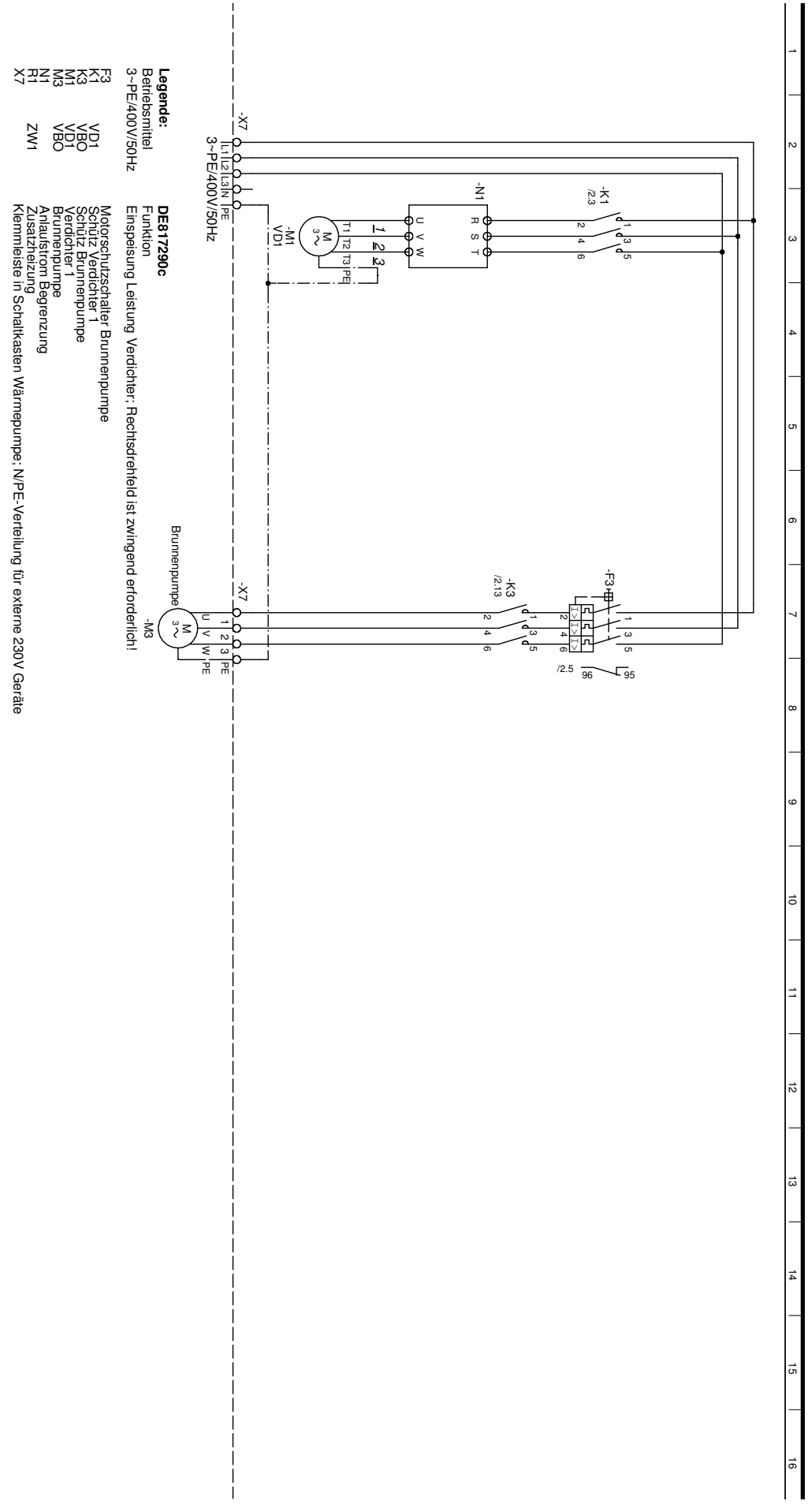


83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH



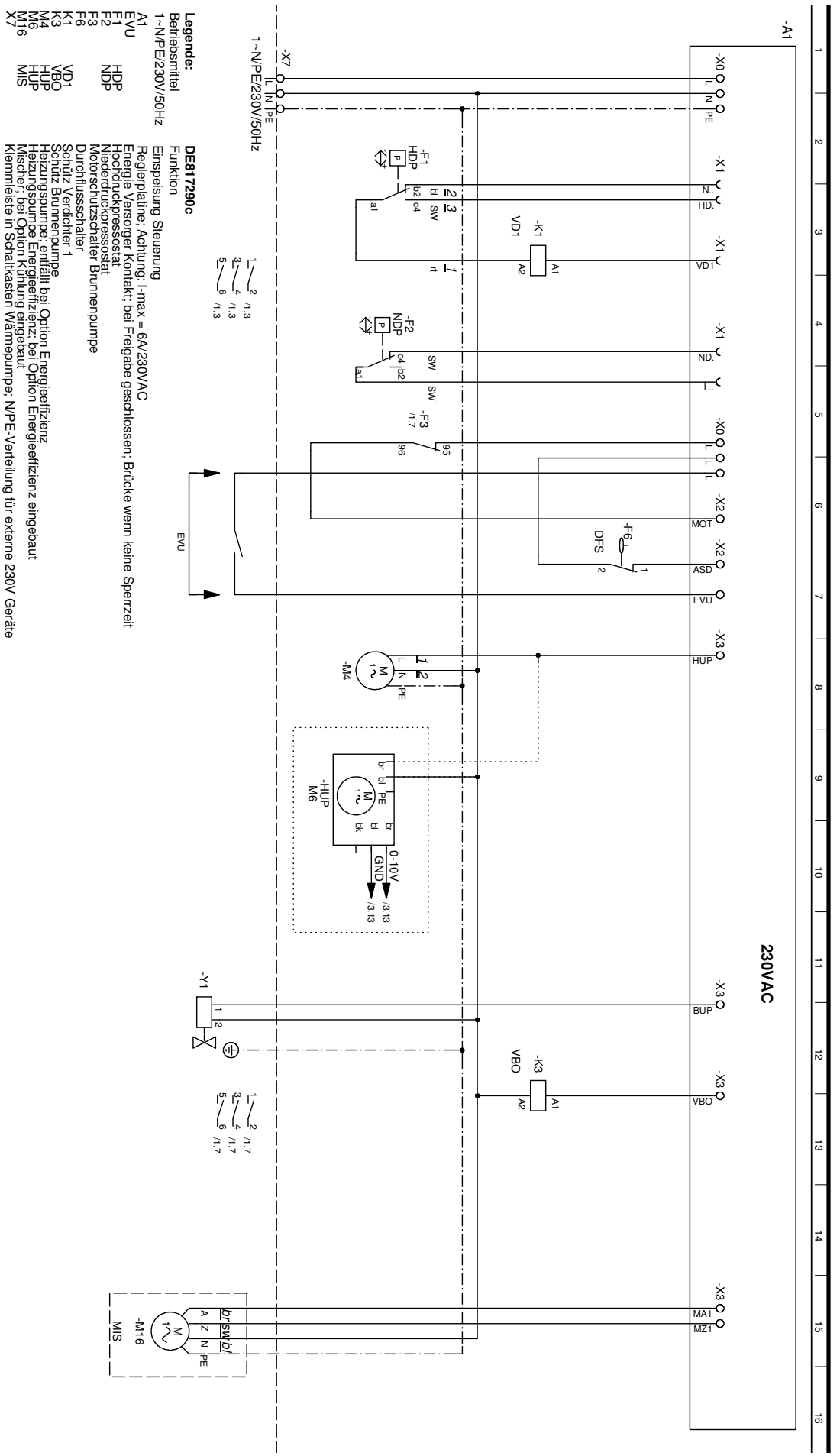
 © Novelan GmbH

Stromlaufplan 1/3



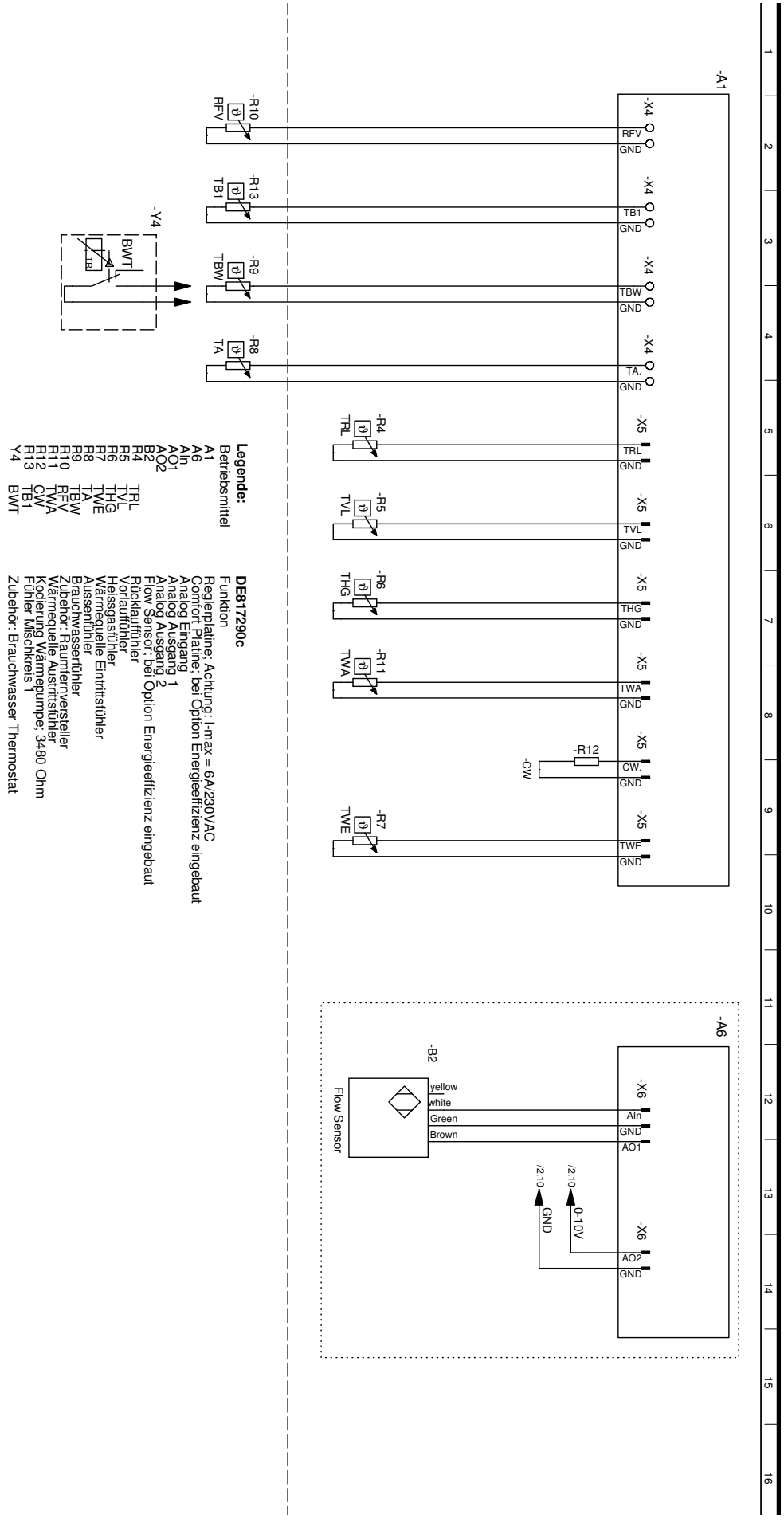
83050703bDE – Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten. © Novelan GmbH

Stromlaufplan 2/3



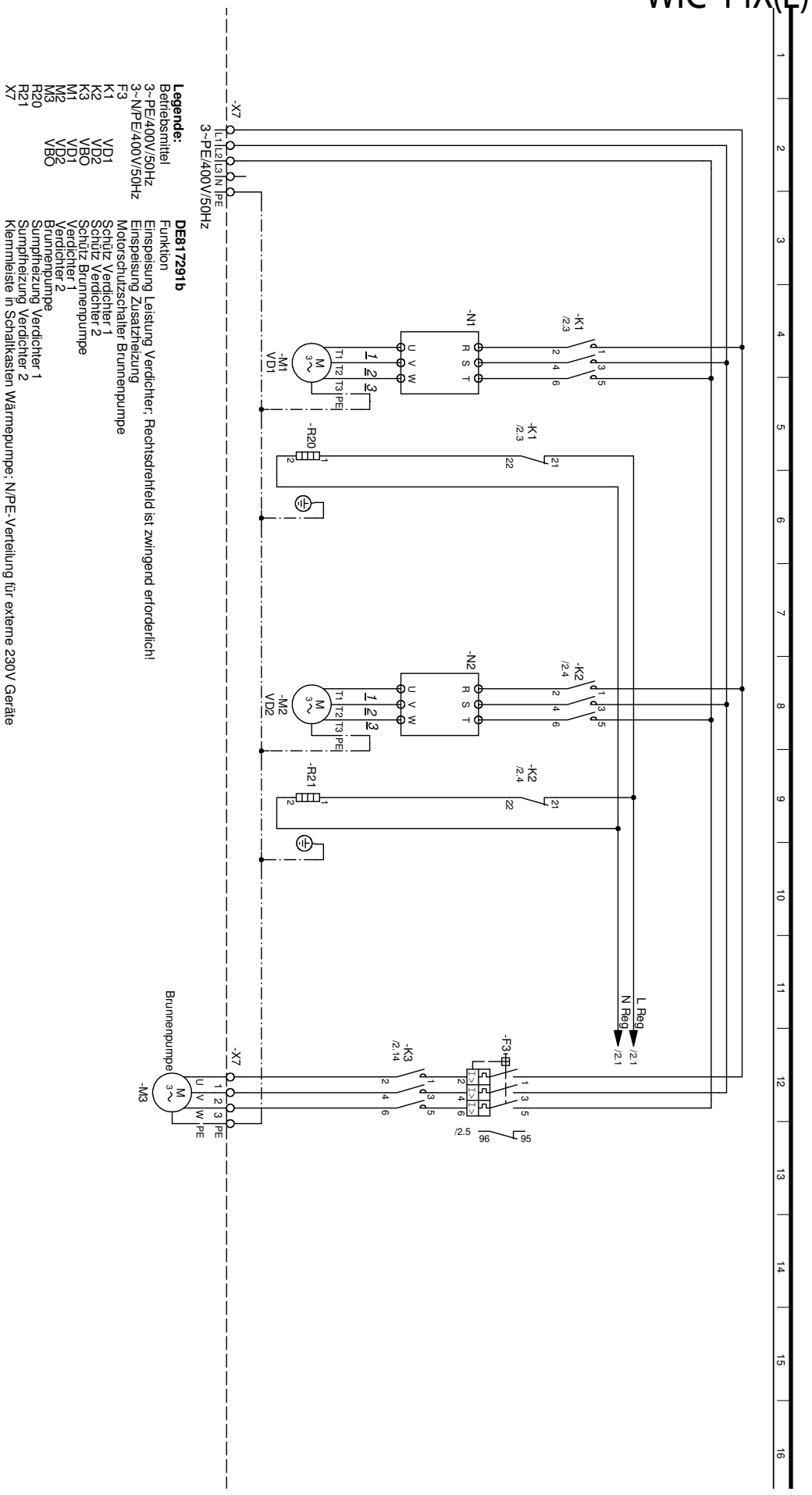
 © Novelan GmbH

Stromlaufplan 3/3



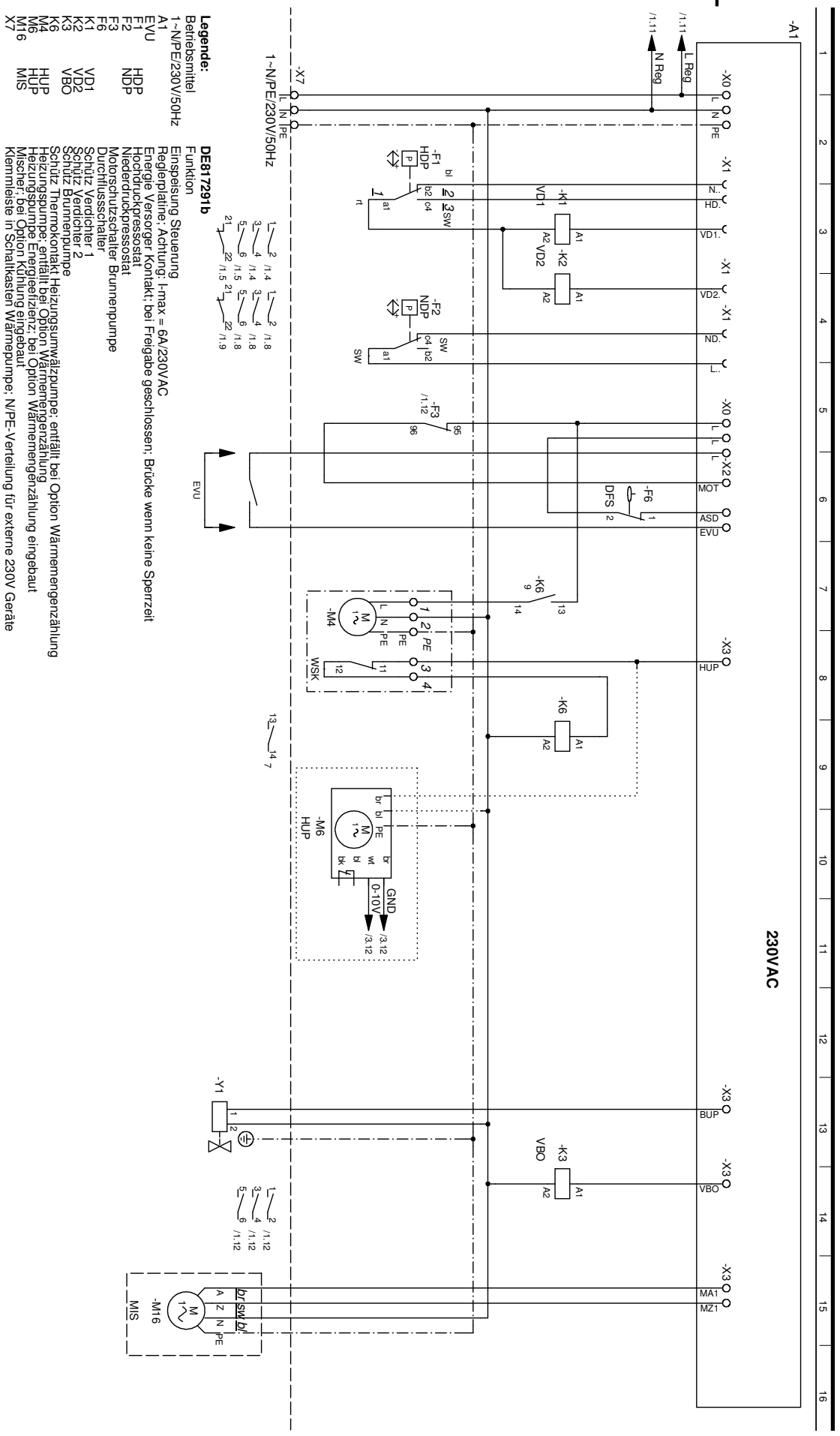
 © Novelan GmbH

Stromlaufplan 1/3



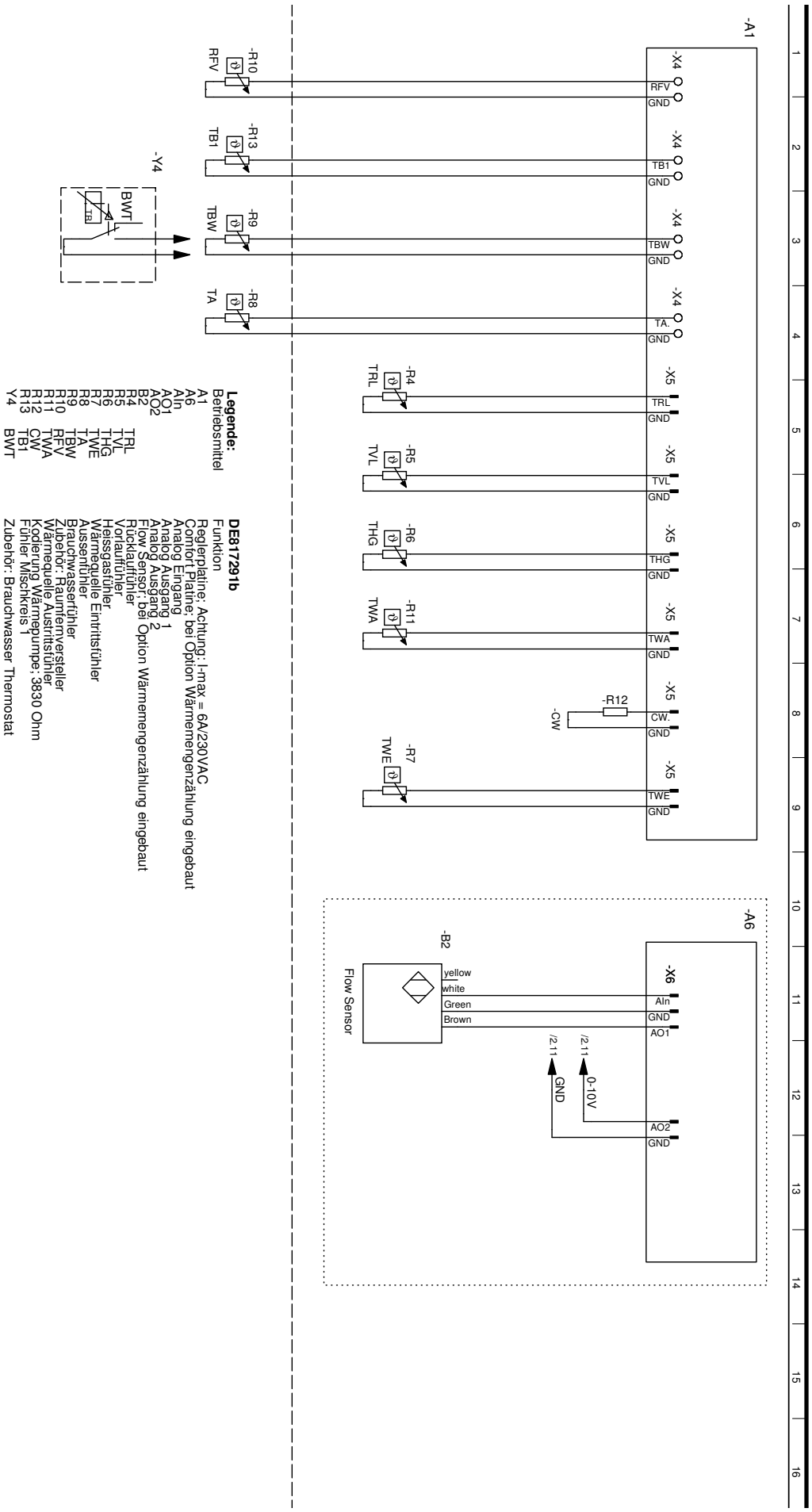
 © Novelan GmbH

Stromlaufplan 2/3



 © Novelan GmbH

Stromlaufplan 3/3



EG-Konformitätserklärung

CE

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Der Unterzeichnete
bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des(der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

BEZEICHNUNG DES (DER) GERÄT(E)S

Wärmepumpe

Gerätetyp	Bestellnummer	Gerätetyp	Bestellnummer
WIC 10HX	103 481		
WIC 13HX	103 482		
WC 16HX	103 483		
WIC 19HX	103 484		
WIC 22HX	103 485		
WIC 28X	103 486		
WIC 44X *	103 487		

EG-RICHTLINIEN

2006/42/EG
2006/95/EG
2004/108/EG
* 97/23/EG

HARMONISIERTE EN

EN 378	EN 349
EN 60529	EN 60335-1/-2-40
EN ISO 12100-1/2	EN 55014-1/-2
EN ISO 13857	EN 61000-3-2/-3-3

*** Druckgerätebaugruppe**

Kategorie: II
Modul: A1
Benannte Stelle:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Nationale Normen/Richtlinien

DIN 8901

Firma:

Novelan

Industriestrasse 3, D-95359

Ort, Datum: Kasendorf, 24.05.2012

Unterschrift:

 © Novelan GmbH

Kundendienst

ADRESSEN FÜR DEN SERVICEFALL

DE / AT
Novelan GmbH Deutschland
Bahnhofstrasse 2
95359 Kasendorf
Tel.: +49 (0) 9228 99607 190
Fax: +49 (0) 9228 99607 199

service@novelan.de
www.novelan.de

20130407

 © Novelan GmbH

Herausgeber. Novelan GmbH • Bahnhofstrasse 2 • 95359 Kasendorf
info@novelan.de www.novelan.de
Technische Änderungen vorbehalten.